

Asi como dios daelser
Enesta vida mortal
Para tambien bienymal
Segun nuestro merecer

La Sphera de Iuã de Sacro boſco

Nueua y fielmente traduzida de Latin en Romance, por Rodrigo Saenz de Santayana y Spinoſa.
Con vna Expoſicion del miſmo.

Dirigida al Sereniſsimo y Excellentiſsimo Infante Don Iuan de Auſtria, *Hijo del Inuictiſsimo Ceſar Carlo Quinto.*

Impreſſo en Valladolid, por Adrian Ghemart.
M D LXVII.

Con Gracia y Priuilegio Real.



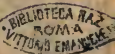
El Rey.



OR quanto por parte de vos Rodrigo de Spinosa nos ha sido hecha relació, que vos aueys traduzido de lengua Latina en Romance, el Libro intitulado, La Sphera, compuesto por Iuan de Sacro Bosco: en el qual auiades gastado mucho tiépo y trabajo, y era obra muy vtil y prouechosa: atento lo qual nos pedistes y suplicastes os diessemos licencia y facultad, para le poder hazer imprimir y vender: y juntamente con la dicha licencia, priuilegio para que por el tiempo que nuestra merced y voluntad fuesse, ninguna persona destos nuestros Reynos le pudiesse imprimir ni vender so graues penas ò como la nuestra merced fuesse. Lo qual visto por los del nuestro Consejo, por quanto en el dicho Libro se hizo la diligencia, que la Pragmatica (por nos agora nueuamente fecha) dispone: fue acordado que deuiamos mãdar dar esta nuestra Cedula, para vos en la dicha razon, & nos tuuimos lo por bien. Por la qual damos licencia y facultad para que qualquier Impressor destos nuestros Reynos, puedan imprimir & impriman el dicho Libro que de suso se haze mincion: sin que por ello caygan ni incurran en pena alguna. Y para que por tiempo de ocho años, que corren y se cuentan desde el dia de la data de esta nuestra Cedula en adelante, vos el dicho Rodrigo de Spinosa, ò la persona que vuestro poder ouiere, podays hazer imprimir y vender el dicho Libro. Y mandamos que persona alguna sin vuestra licencia (duráte el tiempo de los dichos ocho años) le pueda imprimir ni vender. So pena de perder todos los Libros que ouiere impresso, y mas veynte mil marauedis para la nuestra camara. Y mandamos que despues de impresso, no se pueda vender ni venda, sin que primero se trayga al nuestro Consejo, juntamente con el original que en el fue visto: que va rubricado y firmado de Domingo de Zabula, nuestro Scriuano de Camara, de los que residen en el nuestro Consejo: para que se vea si la dicha impression esta conforme al original, y se tasse el precio porque se ouiere de véder cada volumen. So pena de caer & incurrir en las penas contenidas en la dicha Pragmatica y leyes de nuestros Reynos. Y mandamos à los del nuestro Consejo, Presidente & Oydores de las nuestras Audiencias, Alcaldes, Alguaziles de la nuestra casa y Corte, y Chancillerias, y à todos los Corregidores, Asistéte, Gouernadores, Alcaldes mayores y ordinarios, y otros juezes y justicias qualesquier, de todas las Ciudades, Villas y Lugares, de los nuestros Reynos y Señorios, à cada vno y qualquier de vos, ansi à los q̃ agora son, como à los que seran de aqui adelante: que vos guardé y cumplã esta nuestra Cedula, y merced que ansi vos hazemos. Y que contra el tenor y forma della no vayan, ni consientan yr ni passar por manera alguna. So pena de la nuestra merced, y de cinquenta mil marauedis, para la nuestra Camara. Dada en el bosque de Segouia, à xxi. dias del mes de Octubre, de Mil y quinientos y sesenta y cinco años.

Yo el Rey.

Por mandado de su Magestad.
Pedro de Hoyo.



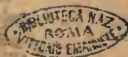


Ydoneo, en loor del Author.

Nella florita eta prouando il volo
L'autor, asceso a la piu dotta parte
Del sacro monte, & inde con bel arte
Misura e intende l'uno e l'altro Polo.

Luys Salado de Otalora, en loor del Author, Soneto.

MIra Lector, la juuentud florida
quan ſin recelo à la virtud ſe entrega
y ſu morada à los deleytes niega
dellos tan guerreada y combatida,
Y à la diuina cumbre (defendida
à los ocioſos) trabajando llega
à do ſe pierde la ignorancia ciega
y ſe cobra el ſaber de immortal vida.
Y pueſto en ella con la dieſtra parte
ſe mueue al Cielo à eſcudriñar glorioſa
y ſabiamente, el ſer de Aſtrologia.
Por cuyo raro exemplo en toda parte
mereſce ſer, quanto es la luz del dia,
tan eſtimado à todos Eſpinoſa.



ANDREAE GOMEZII PRESbyteri, ad studiosum Lectorem

CARMEN.

INter Germanos viguit Spinosa profectus
Ex Hispanorum sedibus atq; solo.
At nunc exornat maturis fructibus illos,
Cùm patriæ propriæ gratus alumnus adest.
Ardua Parnassi conscendit culmina montis,
Et dulces vndas ex Helicone bibit.
Inde Poli summi potuit lustrare meatus,
Phœbæos ignes sydereosq; globos.
Lucentésq; inter tenebras nocturna Dianæ
Lumina conspexit, quæq; videnda dabit.
Sed rutilo quamuis sint præfulgentia cœlo,
Hoc duce fulgebunt sydera clara magis.
Hic leuis igniferi signabitur orbita Solis,
Cætera qui superat sydera cuncta Poli.
Vt nitidos moueat vultus: vt tardius ignes
Vel citius fundat vertice sydereo.
Vt quoq; præcurrit Phœbus, sequiturq; Diana
Huic orbi lucens, œdipodisq; simul.
Quæ ratio adstringit, quæ tẽdit rursus & vmbras,
Quid tardat Soles vel properare facit:
Qualiter & Spherico Mundus lustratur ab axe,
Vtq; Erycina latens infera regna videt.
Hic, tandem Lunæ varios Solisq; labores
Eximia doctus Palladis arte notat.
Non melius Solem depinxit gentibus olim,
Aut Lunæ cursus dixerat ille Conon.

Huic Figulus cedit, cedit Babylonica tellus,
Architæ ſoboles Horus, & Endymion.
Cedant & reliqui tulerat quos docta vetuſtas,
Nam Spinoſa ſuo fundit ab ore roſas.
Non hunc Argolici terrebit fama Periclis
Cui merito cedet Socratis ingenium.
Huius Atlantæos ad fines fulgida venit
Doctrina, & magni ſcandit ad aſtra poli.
Cingite Pierides Spinoſæ tempora lauro,
Cuius in æternum candida fama viget.

Soneto de Andres Gomez al Author.

TRes coſas te hizieron excellente
ornando te cada vno en ſummo grado
refulgente virtud te ha ſublimado,
el luſtre te engrandeſce de tu gente,
Natura te hizo ſabio y eminente:
Minerua ſus liquores te ha preſtado
alla en Parnaſo monte celebrado
de do deſciendes docto eſtrañamente.
Si Cordoba celebra à ſu Lucano,
ſi la Grecia ſe jacta de ſu Homero,
ſi en Tulio ſolennizan la eloquencia,
Mejor ſe ha de loar tu ſobrehumano
ingenio, que ſiendo vltimo, es primero,
pintando Eſtrellas, Cielo y ſu influencia.

Εἰς ἔπαινον Ροδερίκου τοῦ σαντιάνα
μεγίστου ἀστρολόγου.

Πολλὰ μὲν Βόσκος διδάσκων ἀστρολογείων
ῥωμαΐως, δόξαν αὐτὸς ἐκεῖνος ἔχει.
Ἀλλ᾽ οὗτος Βόσκῳ πολλὰ προσθεὶς τε μεγάλα
Ισπάνοις, ἀστρῶν ἀστρόλογος μετέχει.

Multa quidem Boſcus Latinè docens
Aſtrologica, gloriam magnam comparauit.
Sed hic noſter Rodericus multa addens
Boſco Hiſpanicè, Aſtrologus magnus aſtra tenet.

Licen. Balthaſ. Leonard.
ad Lectorem, Epigramma.

QVi Pandioniæ domos Mineruæ
Audiſti, & celebres ſtupes Athenas,
Quem gymnaſia Romuli nepotum,
Aut Nili Babylon, Magiq́ terrent,
Conuerte huc oculos, vetuſtaq́ illa
Ne iam ſedulus amplius require.
Hic nunc Cecropias habes Athenas,
Hic nunc Memphiticas habes columnas.
Hic eſt porticus, hic theatra Romæ,
Hic quod Mercurius vel ipſe laudet.
Quid pendes? Scio quid velis, diſertus
Santayana ſua potens Methymna
Aegypti radios facit Jberos.

Al Sereniſsimo y Excelentiſsimo Infante, Don Iuan de Auſtria, Rodrigo de Santayana y Eſpinoſa.

S. D.



NVISIBILIA DEI, PER ea quæ facta ſunt, intellecta, conſpiciuntur. Eſto eſcriue el Apoſtol Sant Pablo (Excelentiſsimo Señor) en ſu primera Epiſtola à los Romanos. Y es, como ſi dixera: El principio y origen del conoſcimiento de Dios, naſce de creer ſus inuiſibles marauillas, jamas viſtas, oydas, ni tractadas del entendimiento humano, las quales conoſcemos por las coſas que palpable y ſenſiblemente ſon comunicadas à nueſtros exteriores ſentidos. Y tanto quanto eſtas coſas ſon de mayor admiracion y excelencia, tanto es mayor el conoſcimiento de Dios. El qual engrandeſce y perfectiona el alma, de tal manera, que engẽdra en ella temor y amor con reuerencia. Eſtas grandezas pues Sereniſsimo Infante (deſpues de la obra de nueſtra redempcion) ſon la contemplacion de las criaturas: y deſtas, la mas principal (por medio de la qual las de mas reſciben el ſer) es la compoſtura y orden de la machina celeſtial, los mouimientos y curſos de ſus circulares Spheras, las virtudes è influencias de las Eſtrellas y conſtellaciones celeſtiales, en cuya contemplacion muchas vezes (deſoccupado de los Militares exercicios) eleuaua ſu ſpiritu el Real Pro-

†† pheta

pheta Dauid,como en muchos lugares de ſu Pſalterio ſe manifieſta,diziẽdo, *Cœli enarrant gloriã Dei, &c.* Tambien el Philoſopho en muchos lugares de ſu ſcriptura nos dize, (y la experiẽcia nos lo mueſtra) que las Eſtrellas è influẽcias celeſtiales mueuẽ, corrompen, y engendran los Elementos,y cuerpos elementados: de donde naſcen borbollones de admirables contemplaciones,y chriſtianos exercicios al entendimiento, que ſon argumẽto para ſiempre alabar à Dios,para lo qual fuimos naturalmẽte criados. Y ſi, dexando los ſpirituales affectos del alma, queremos deſcender por familiar exercicio, y virtuoſa occupacion à la ſpeculacion deſtas coſas: que virtud mas loable,y entretenimiento mas honeſto, que contemplar el principio y origẽ de nueſtra humanidad, y el argumento de nueſtra compoſtura? Porque,como dize Ptolomeo en el primero de circulo viſuali: Que otra coſa ay de mayor generoſidad y nobleza,q̃ el conoſcimiẽto de la verdad delos Cielos,con el qual ſubjectando nos à la razon,elegimos el biẽ,y deſechamos el mal.Porq̃ el que es ſabio, (como dize el miſmo enel Cẽtiloquio)puede euitar muchas influẽcias delas Eſtrellas,conoſciẽdo ſu naturaleza, y preparar ſe antes de ſu venida.Porq̃,como dize Leopoldo enel de Electionibus:El hõbre es hecho para q̃ conſidere y haga electiõ:y las beſtias,para q̃ ſe pierdan. Porque verdaderamẽte ay tiempos y horas enel dia,q̃ ſe deuen elegir para diuerſos effectos. Porque,como dize S. Thomas: Mas vale vſar de las electiones,que dexar las del todo. Por lo qual ſe de-

uen cõsiderar las horas Astronomicas, en el espacio del dia y noche artificial, en las quales las constellaciones celestiales mueuen los humores à differentes effectos y apetitos, prouocãdo muchas vezes la volũtad, para q̃ obre fuera de aquello que mãda la razõ, y no forçãdo la, porq̃ el anima por si sola no està subjecta à las influencias celestiales. Porq̃ dado q̃ el hõbre se compone de cuerpo y anima: los cuerpos superiores y celestiales no tienen q̃ ver con el anima, mas de quanto à estar junta con el cuerpo. Porque si los animales brutos en todo siguẽ su apetito, es porque las influencias les coge de lleno en lleno, por ser puros cuerpos. Empero a los hõbres no les cogẽ mas que à soslayo: por quanto el anima es libre, incorporea, y racional, y no subjecta, como lo prueua S. Thomas, escriuiendo à fray Reginaldo, donde dize: La voluntad del hombre no està subjecta à las influencias celestiales. Empero prouocados los humores por las celestiales influencias, commueuen al entendimiento, el qual cegado antes por aficion q̃ gouernado por razon, abate la volũtad al apetito, q̃ sus humores cobdiciã. Y esta es la guerra q̃ dize Iob cap. 7. que el hombre tiene sobre la tierra, conuiene à saber, la repugnancia de la razon contra los sensuales apetitos, en la qual esta nuestra perdicion ò merescimiento, segun que condescendiere ò aborresciere nuestra voluntad à los apetitos sensuales. En todo lo qual puede el hõbre sabio hazer election como arriba esta dicho, y la sciẽcia de la Astronomia nos enseña. La qual, como diffine Gabriel Pyrouano

 (author

(author moderno y graue) es vn conoscimiento de la reuolucion de los Cielos y Estrellas, y de las calidades, y varias figuras que entre si tiene, de las quales depende todo inferior y natural mouimiento: por donde consta los mouimientos de los hombres proceder del Cielo. Y por esta razon se mueuen los hombres, como lo vno y lo otro dependa del todo, que es Dios. Este dize que el primer Astronomo fue Seth (tercero hijo de Adam) y sus hijos, los quales escriuieron esta sciencia en piedras, despues de dozientos años de la creacion de Adam, enseñados de su sapientisimo padre antes del diluuio: y despues Noe, y Iaphet, Enoch, y Abraham, como las Historias lo dizen, para que vna tan noble sciencia no se perdiesse. Ansi mismo diffine esta sciencia el venerable Maestro Ciruelo, (varon tan aprouado quanto conoscido) en el Prologo de su Apotelesma contra Pico, diziendo ser vna sciencia, que naturalmẽte enseña à juzgar y pronosticar por la luz, mouimientos, y aspectos de los Planetas, y de todas las celestiales Estrellas, con affectos y mudanças naturales, en estos cuerpos inferiores, hallada por los antiguos y sabios varones, Indos, Persas, Egyptios, Griegos, y Latinos. Por cierto la speculacion de esta sciencia no es otra cosa, sino vn jardin, donde sin faltar vna jota, se hallan las causas de todas las obras de naturaleza: ò vergel admirable ancho y espacioso, por el qual el entendimiento del hombre buela de passo en passo. En ti se hallan quatro cepas,

que son los quatro Elementos: en cada vna, vna vid de admirable calidad: las quales juntas engendran en las criaturas quatro naturales complexiones, sub jectas à las celestiales potencias: mediante las quales, por voluntad de Dios, està matizada la sobre haz de la tierra, de innumerable variedad de criaturas. Aqui se halla toda specie de plantas, toda variedad de flores, todo genero de aues, toda fragrácia de olores, toda natural melodia, toda artificial armonia, toda diuersidad de colores, todas corrientes de aguas, toda estrañeza de tierras, toda brutalidad de animales, todo genero de pesces: tanta lindeza de ayres, tanta muchedumbre de bienes, tanta abundancia de males: aqui altas Monarchias, aqui grandes Potestades, aqui la paz y concordia, aqui las guerras y mortandades. Y finalmente, como dize el Philoso pho en el primero de Cælo, texto quinto: El Mũdo es el todo, y fuera del no ay ninguna cosa: porque naturalmente en el se encierra toda virtud y toda malicia. Porque, como dize Hermes en el primero de speculis: Los mouimientos de las celestiales constellaciones, son causa de todas las morales virtudes, y por el consiguiente, de todos los perniciosos vicios. Y ansi mismo en el consiste toda generacion y corrupcion, segun que Albumasar lo trae en el tercero de su Astrologia, donde dize: Todo quanto en este Mundo se cria, y criado se corrompe, prouiene de los mouimientos de las Estrellas: porque todas las obras de naturaleza estan subjectas à las conjun-

ctiones,opposiciones,y aspectos de los Planetas, y Estrellas del Cielo,por vnica virtud de Dios. Por lo qual Sant Iuan Damasceno en el libro de los separados sermones,dize. Segun la mudança de las Estrellas en longitud y latitud,se mudan los vicios y virtudes,y costumbres naturales. Y es lo mismo que dize Aristoteles,en el segundo de Generatione & corruptione,conuiene à saber, por el accesso y recesso de los Planetas,en los Parallelos obliquos, se causan las generaciones y corruptiones. Pues como esto sea asi, y el principio de la Astrologia sea la Sphera del Mundo,(por cuyo medio se alcança claridad de esta sciencia)con atreuida osadia que la benignidad de vuestra Excelencia me promete,me atreuo à offrescer este pequeño trabajo, de la traducion de la Sphera de Iuan de Sacro Bosco,con vna compendiosa exposicion. Vuestra Excelencia,resciba la voluntad que de acertar en mi seruicio tẽgo. Y si mi obra no llegare à igualar se con mi desseo,el aficion sera mi fiadora, y obligara à vuestra Excelencia à fauorescer mi trabajo.Porque si el Propheta dize,que inclinó su coraçon al seruicio de Dios,por la retribucion que del esperaua: no es de culpar que passe entre los hombres,la remuneracion de beneficios que passa entre Dios y los hombres. Vale.

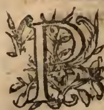
AD EXCELLENTISSIMVM Principem, Dominum Ioannem de Austria. Roderici de Espinosa minoris clientis sui, Hexastichon.

Orbibus obliquis opus hoc ut cantitat actus,
Phœbus in immenso seminat orbe iubar.
Haud aliter paruo iubar indelebile Princeps
Das operi, æternum nomen, opemq́ꝫ meo.
Hunc igitur librum paruum ceu munus habebis,
Principis est, paruum sumere, magna dare.

Al Serenissimo y Excelentissimo Infante Don Iuan de Austria, Luys Salado de Otalora. Soneto.

EN tanto que la tierna edad detiene
(como en prision) vuestro valor diuino
quel Cielo en vos atesorado tiene
para oprobrio del rito Sarracino,
El Sacro Bosco os mostrará (que viene
hecho Español) por el Planeta y Signo
vuestro glorioso y celestial destino
y el de quantos la tierra en si contiene,
Y el orden tan diuino y milagroso
que Dios dispuso en Cielos y Elementos
en Estrellas, en Sol, Luna y Planetas.
Clarissimo Señor, los pensamientos
poned en esto, en quanto el bellicoso
Marte no os llama à cosas mas perfectas.

El Author, al pio Lector. S.



OR SER como es (Pio lector) el bien tan comunicatiuo de si mismo, (segun que lo dize el Philosopho en su natural Philosophia) y por euitar ociosidad (trabajando imitar al virtuoso Diogenes, el qual por no estar ocioso, se occupaua en reuoluer vna piedra) me atreui indignamẽte (entre tantos y tan buenos ingenios como sobrã) con zelosa virtud à traduzir el presente tractado de la Sphera del Sacro Bosco, echando en su declaracion el resto de mi talento, pretendiendo mouer las descuydadas y buenas abilidades y claros entendimientos, (que por no saber Latin andan ociosos) al exercicio de vna sciencia tan necessaria al gouierno de nuestra fragilidad (en la qual si con virtuoso cuydado se exercita el Christiano entendimiento, hallara grandissima ayuda de costa, para passar christianamente por los desastres, peligros, y casos, que llama el vulgo mala fortuna, alçando la contemplacion à la primera y vniuersal causa, que es Dios, criador y mouedor de todas las cosas) cuyo principio es este Tractado. El qual, como yo entienda ser agradable, me aparejaré à seruir al proximo, sacando à luz otros trabajos, con el fauor y ayuda de nuestro Saluador Iesu Christo, *Cui sit honor & gloria in æternum.*

NVEVA Y FIEL traduction (à la letra) de la Sphera de Iuan de Sacro bosco.

Proemio del Author.



L TRACTADO de la Sphera, en quatro capitulos ò Tractados los distinguimos: diziendo primeramente, que cosa sea Sphera: que sea su Centro: que cosa sea Axe: que cosa sea el Polo del mundo: quãtas sean las Spheras: y qual es la forma del mundo. En el segundo, de los Circulos, de los quales la Sphera material se compone: y destos mismos se entiende ser compuesta la sobre celestial, que por esta se imagina. En el tercero, del nascimiẽto y postura de los Signos: y la diuersidad de las noches y de los dias: y la diuision de los Climas. En el quarto, de los circulos y mouimientos de los Planetas: y de las causas de los Eclypses.

Annotaciones en la Sphera de Iuan de Sacro bosco. Al Proemio,

Exposicion.

EL tractado de la Sphera, &c. *La intencion del Author en este Libro de la Sphera, es dar à entender (por la figura de la Sphera material) que cosa sea la mundanal machina del Vniuerso: dando à entender los claros ingenios de los beniuolos Lectores, à la difficultad que tienen las sciencias Mathematicas, en el tomar y diuidir con la imaginacion, las especies, formas, y figuras de las cosas, de la materia, y monimiento, solamente con la orden del proceder: diuidiendo su Libro en quatro Capitulos ò Tractados, como paresce en la obra. Y esto tracta el Proemio: y en el principio del Libro dize.*

Cap. I. De la diffinicion de la Sphera.



LA SPHERA pues, segun Euclides, se describe asi. La Sphera es passamiento de la circũferencia de vn medio circulo, la qual es trayda à la redonda (estando fixo el diametro,) hasta tãto que buelua al lugar do partió, ò en esta manera. La Sphera sea vn tal redondo y mazizo, que es señalada de vn arco del semicirculo traydo à la redonda. Tambien la Sphera desta manera la diffine Theodosio. La Sphera es vn cuerpo solido, contenido de vna superficie, en el medio del qual está vn punto, del qual todas las lineas rectas, lleuadas hasta la circunferẽcia, son yguales: y aquel punto se llama Centro de la Sphera. Mas la linea derecha que passa por el Centro de la Sphera, llegando sus extremidades

à la.

à la circunferencia de la vna y de la otra parte, se llama Axe de la Sphera: y los dos puntos que determina el Axe, son llamados Polos del mundo.

Cap. II. De la diuision de la Sphera.



A SPHERA se diuide en dos partes, segun substancia, y segun accidente. Segun substáncia, en nueue Spheras: conuiene à saber, en la Sphera nona, la qual se llama primer mouimiẽto, ò primer mobil: y en la Sphera de las estrellas fixas, la qual se llama Firmamento: y en las siete Spheras de los siete Planetas. De las quales algunas son mayores, y algunas menores, segun que mas ò menos se llegan al Firmamento. De donde entre aquellas Spheras, la de Saturno es la mayor, y la Luna es la menor, como en la figura siguiente se contiene. Mas segun el accidente, se diuide la Sphera, en Sphera recta, y obliqua: Porque aquellos se dizen tener la Sphera recta, que estan en baxo de la Equinoctial (si alguno pudiere estar alli) y llama se recta, porque ninguno de los dos Polos, à los tales se alça mas que el otro: ò porque su Orizonte parte la Equinoctial, y es partida por el en angulos rectos y obliquos.

Expoſicion al primero y ſegundo Cap.

Porque

Porque el ſubjecto en qualquiera ſciēcia es aquel, al qual principalmente atiende la conſideracion del Author: por tanto es bien ſaber, que coſa ſea, y porque ſe llama aßi. Es pues llamado Subjecto, por ſer ſubpueſto y ſubjecto à la propriedad de la coſa ſignificada, y porque el cuerpo celeſte y mobil tiene algun lugar entorno del Centro: por tanto ſe pone eſte Libro por ſubjecto, (al qual el Author llama Sphera) de donde ſe ſigue ſer neceſſario determinarſe en eſta obra las partes y propriedades de la Sphera, las quales eſtan diuididas en quatro Capitulos ò Tractados. Quanto al primer Capitulo ò Tractado, es de notar, que de la ſciencia que ſe ſabe: ſe ſabe y tiene perfecta noticia, por tres razones. La primera, por la diffinicion y declaracion de la coſa que ſe ha de ſaber. Porque ſi el ſubjecto no ſe declaraſſe, no ſe podria adquirir ſciencia y noticia de la coſa. La ſegunda, por la diuiſion del ſubjecto en ſus partes: porque la diuiſion ſe haze por figuras, de las quales ſe alcança diſtincta noticia de la coſa. La tercera, por el conoſcimiento de las partes diuididas: como lo dize el Philoſopho en el primero de los Poſteriores. Porque entonces es perfectionada la ſciencia: y della ſe tiene clara noticia, quando el ſubjecto ſe entiende no ſolamente en el todo, mas en todas ſus partes por diuiſion. Y por eſto quiere el Author dar à entender la perfecta noticia de la Sphera, guardādo eſtas tres coſas: conuiene à ſaber, que primero declara y diffine que coſa ſea Sphera: lo ſegundo, pone ſu diuiſion

uiſion: lo tercero, ſus partes. La Sphera pues ſe cõſidera en tres maneras. La primera, quanto al imaginar ſe en la fantaſia, apartada de toda materia: y eſta ſe llama Sphera imaginaria. La ſegunda, ſe conſidera quanto à la manera de fabricar la y hazer la: porque primero (ſegun la orden de naturaleza) deue eſtar en la idea y imaginaciõ del Artifice, lo que ha de hazer, y deſpues poner lo en obra. La tercera, ſe conſidera ya hecha y pueſta en forma.

Pues para el conoſcimiento deſtas diffiniciones, es de ſaber que coſa es Figura. Figura *es (ſegun dize Euclides en el primero de ſus Mathematicas) vna cantidad donde vno ò mas Terminos ſe incluyen: porque no ſe da cantidad infinita en acto, mas toda cantidad es limitada y finita: ſegun ſe tracta en el tercero de los Phyſicos, y primero de Cœlo.*

Termino, *es aquello que es fin de qualquiera coſa, con el qual ſe pone limite en alguna cantidad: y eſte es en tres maneras, conuiene à ſaber, Punto, Linea, y Superficie.*

Punto, *es lo que no tiene partes, tal como eſte .*

Linea, *es aquella figura, que contiene en ſi longitud: y en latitud, no es mas que vn punto, aßi como eſta.*

La linea es en quatro maneras, cõuiene à ſaber, linea recta, linea obliqua, linea curba, y linea circular.

Linea recta ſe llama, quando ygualmente comiença, y ygualmẽte acaba, aßi como eſta.

Linea obliqua es, quando comiẽça ygualmente, y acaba en differencia, en eſta manera.



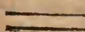
Linea curba ſe llama, quando comiença en vn punto, y acaba ygualmente, à manera de arco.



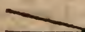
Linea circular es, quando comiença en vn punto, y en aquel miſmo acaba, formando ſuperficie redonda y circular, tal como eſta.



Parallelo *ſe llama, quando à vna linea recta ſe ayunta otra, por ygual compas, en eſta manera.*

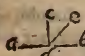


Linea concurrente *ſe dize, quando à vna linea recta, ſe le ayunta otra obliqua, en alguno de los dos terminos, en eſta manera.*



Superficie *es, que cõtiene en ſi longitud y latitud: los eſtremos de la qual ſon lineas, aſsi como en vn quadrado, ò en otra qual ſe quiera figura.*

Angulo, *es ayuntamiento de dos lineas rectas: vna recta llana, la qual es a.b: y otra recta perpendicular, que es c.d. tocando con el fin de la perpendicular en el centro de la llana, que es d.*



El Angulo es en tres maneras: conuiene à ſaber, angulo recto, angulo acuto, y angulo obtuſo.

Angulo recto es, cayendo la linea perpendicular que

que es c. en el centro de la llana que es d. y en esta manera haze dos angulos rectos, a.d.c. es el vno, y c. d.b. es el otro.

Angulo acuto es, cayendo la linea perpendicular que es e. obliquamente sobre el centro d. con el semidiametro b.

Angulo obtuso sera, tomando la perpendicular que es e. que cae en el centro d. con el semidiametro a.

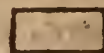
Triangulo, *es figura q̃ contiene en si el compas del angulo recto, hecho de tres lineas yguales, en esta manera.*



Quadrado, *es figura de quatro lineas yguales, en esta manera.*



Quadriangulo, *es figura de quatro lineas no yguales: su figura es esta.*



Pentagono, *es figura de cinco lineas yguales: cuya figura es esta.*



Hexagono, *es figura contenida de seys lineas yguales, tales como esta.*



Circulo, *es figura redonda, llana y ygual, tal como esta.*



Semicirculo, *es figura semicircular, que es la metad del circulo entero, en esta forma.*



Centro

Centro, *es vn punto en el medio del circulo ò circunferencia, tal como este.*



Diametro, *es vna linea recta, que diuide la circunferencia ò circulo en dos partes yguales, passando por el Centro, hasta llegar à la misma circunferencia en el lugar opposito: segun paresce en la figura.*



Axe, *se llama el Diametro arriba dicho, quando en la Sphera se imagina, ò en la artificial se pone.*

Polos, *se dizen aquellos dos estremos que en la circunferencia el Diametro ò Axe señala con su principio y fin.*

Semidiametro, *es la linea que va desde la circunferencia, hasta el punto ò centro. De donde se colige, que todas las lineas que salieren des de la circunferencia, seran yguales, como paresce por la figura.*



El Circulo se puede diuidir en dos partes no yguales, con vna linea recta, des de la vna parte de la circunferencia, hasta la otra, no passando por el centro: y esta linea entõces se llamara cuerda: y las partes no yguales del circulo, se llamarã porciones, ò partes mayor ò menor, segun q̃ fueren.



Otras muchas figuras ay: que si para la Theorica de los Planetas fueren necessarias: las podra hallar el curioso en Euclides, para aqui basta lo dicho.

Es de notar, *que porque en la Sphera tracta el Author del mouimiento de los cielos, y del tiempo que en su reuolucion se gasta, y del numero que es medida del tiempo: es*

necessario saber que cosa sea Tiempo, y q̃ cosa es mouimiento, y que cosa es numero, pues son accidentes del cuerpo celeste mobil, y del subjecto de la Sphera.

El Tiempo es vna medida del mouimiento del primer mobil; considerada segun el tiempo passado, presente, y por venir.

El mouimiento del cuerpo celeste, es acto y perfection del mismo cuerpo, no absolutamente, sino en quanto es mobil, esto es, apto à mouer se, y es accidente del mobil considerado absolutamente.

El numero ò medida, se considera en tres cosas: cõuiene à saber, en el que cuenta, y lo que cuenta, y con lo que se cuenta.

El q̃ cuenta es nr̃a aĩa q̃ es racional, porlo qual los demas animales no cuentan, ni entienden su biuir.

Lo que es contado, son las cosas puestas en numero, assi como tres Reyes, ò tres Reynos.

Con lo que se cuenta, son las imagines è ydeas de los numeros, puestas en nuestra imaginaciõ y fantasia, de donde ninguna nacion passa del numero de diez en el contar, sino es boluiendo à replicar añadiẽdo el numero passado, porque en la imaginacion (como està dicho) no ay figuras de mas numero.

Tambien el numero, hora sea numerado, hora sea sacado, y diuidido de la orden, como sea la cantidad mas que vno, se llama ayuntamiento de mas vnidades: porque la vnidad no es numero, sino principio de numero.

Todas estas partes arriba escriptas, son miembros

en

en que la Sphera se diuide, los quales ayuntados y puestos en forma material, representan la celestial Sphera, como retrato y modelo de aquello que es la imaginaria, la qual diffine el Author diziendo.

Sphera igitur ab Euclide sic describitur. &c.

Pone Euclides esta diffinicion en su vndecimo libro, lo qual para mayor entẽdimiẽto y declaraciõ exẽplificaremos en esta manera. Dize pues el Author: la Sphera es vn transito dela circunferẽcia de medio circulo. Este medio circulo se puede considerar ser vn medio anillo de vnos grillos, y el trãsito sea dar vna buelta cõ aquel medio anillo entorno del mastil de los grillos, boluiendo el anillo al lugar de donde salio para dar la buelta, la qual llama el Author circũferẽcia. Dize mas, estando fixo el diametro, diametro llamaremos aquella cãtidad del mastil q̃ está desde el vn principio del medio anillo hasta el otro, porq̃ lo demas del mastil es impertinẽte para nro exẽplo. Esta es la declaraciõ dela intẽciõ del author. Ansi mismo pone el author otra diffiniciõ sacada del libro de Spheris de Theodosio, cuya intelligẽcia es esta. Dize pues, la Sphera es vn cuerpo entero y macizo: dize cuerpo formãdo la materialmente, contenida de vna superficie, esto dize à differencia de dos ò mas superficies que puede tener el circulo material; assi como en el medio anillo de los grillos que tiene quatro superficies, porque tiene quatro lados, y en esta diffiniciõ no se habla sino de aquella superficie concaua, que es la que está de la parte de dentro, porq̃ como dize adelãte: en el medio

de la qual esta vn punto, del qual todas las lineas rectas lleuadas à la circunferencia (que es la concaua) son yguales. Porque si otras saliessen hasta la conuexa, que es la de fuera: no serian yguales. Y ansi esta circunferencia señalada, se llamara Circulo: y fabricada y puesta en materia, se llamara Sphera. Dize pues el Author, que la Sphera se diuide en dos partes: conuiene à saber, segun substancia, y segun accidente. Segun substancia en nueue Spheras, esto es, en nueue Cielos, en la nona Sphera, que es el primer mobil, y en la Sphera de las estrellas fixas, que se llama Firmamento, y en las siete Spheras de los siete Planetas, de las quales vnas son mayores y otras menores, segun que mas ò menos cercanas estan al Firmamento, por lo qual paresce claro ser Saturno la mayor, y la Luna la menor, como paresce en la figura.

Segun accidente,&c. *Pone el Author que la segunda diuision de la Sphera es accidental, para lo qual es de notar que assi como lo prueua Ptolomeo en el primero de su Almagesto cap. 5. y Alfragano doctrina quarta, que donde quiera que esté el hombre, vee la media parte del Cielo, si algun valle ò montaña no lo impidiere, y la otra metad se encubre embaxo de la tierra, las quales metades son diuididas con vn circulo que en griego se llama Orizõ, y en latin Terminador de la vista, por lo qual la metad superior se vee solamente hasta aquel circulo que es termino y fin de la vista, y este Orizonte se puede tener en la*

en la Sphera de diuersas maneras y diuidirla respecto de los polos del mundo en recta y obliqua por la diuersidad de las habitationes de la tierra, la qual diuersidad no es causada por razon de la Sphera, mas antes por que la misma Sphera está à vnos mas recta y a otros mas obliqua: por lo qual la diuision de la Sphera se dize recta y obliqua, no segun substancia, mas segun accidente, y ansi para que vnos tengan Sphera recta se requieren dos condiciones. La primera es que ambos los polos esten enel Orizonte, esto es, que la vista se fenezca en el vno y el otro polo. La segunda es que el Orizōte diuida à la equinocial en angulos rectos Spherales, para lo qual es de saber, que en la celestial Sphera está vn circulo llamado Equinocial, y en la material se demuestra estando igualmente apartado de ambos los polos como se declarará en el segundo tractado. Ansi mesmo para que otros tengan Sphera obliqua se requieren dos proportionales razones, delas quales la primera es, que el vno de los polos sea eleuado, y alçado sobre el orizonte, y el otro se encubra y absconda embaxo del mismo orizonte dela manera que ellos estan puestos por oposición. La segunda condicion es, que el orizonte artificial, esto es, el que se tiene por causa de la habitacion, el qual porque es de voluntad, y no por natura del cielo, se llama artificial, porque puesta la equinocial entre los terminos del orizonte no haze los angulos rectos, mas antes haze vn accuto y otro obtuso.

Cap. III. Qual sea la forma del Mundo, y sus partes.

EMPERO la vniuersal machina del mundo en dos partes se diuide: conuiene à saber, en region celestial, y en elemẽtar. La de los elemẽtos que està aparejada à ser passada de la continua alteracion, se diuide en quatro partes, y està la tierra en medio de todas, como centro del mundo: entorno de la qual està el agua, entorno del agua el ayre, entorno del ayre el fuego, hasta alli puro y no turbio, tocando al orbe de la Luna: como dize Aristoteles en el libro de los Metheoros: porque assi las dispuso el glorioso y sublime Dios. Y estas quatro son llamadas Elemẽtos, los quales à vezes de si mesmos se alteran, y se corrompen, y se bueluẽ à engendrar. Y son los elementos cuerpos simples, los quales en ninguna manera se pueden diuidir en partes de diuersas formas: de la mezcla de los quales, diuersas especies se hazen de cosas engendradas. De los quales tres, cada vno rodea entorno a la tierra, excepto quanto la sequedad de la tierra resiste al humor del agua, para defensa de la vida de los animales: y asi todos (excepto la tierra) son mouibles. La qual, como centro del mũdo, por su graueza huyẽdo ygualmente el grande mouimiento de los extremos, occupa el medio de la redonda Sphera. Y en derredor de la region de los elementos, està la region celestial resplan

resplandesciente:y por la fixura de su ser, está libre de toda variacion,la qual se mueue á la redonda cótinuamente: y esta es llamada de los Philosophos, Quinta essentia, de la qual son nueue las Spheras como poco ha se ha dicho: conuiene á saber, de la Luna,de Mercurio,de Venus,del Sol, de Marte, de Iupiter,de Saturno,de las estrellas fixas,y del vltimo cielo:y destas cada superior da buelta á la redonda á la inferior:de las quales,dos son sus mouimientos. Vno es, del vltimo cielo, sobre las dos extremidades del Axe,conuiene á saber,el Polo Artico,y Antartico,desde el Oriente por el Occidente, voluiendo otra vez al Oriéte, el qual diuide el circulo de la Equinoctial por medio.

Ay vn otro mouimiéto de las inferiores Spheras, transuersal,y opuesto á este sobre sus Polos,apartados de los primeros por,23.grados y 33.minutos,mas el primero todas las otras Spheras, las arrebata consigo,con su impetu vna vez en vn dia, y vna noche al derredor de la tierra, aunque ellas estriuando se mueuen al contrario,assi como la octaua Sphera vn grado en cien años.Ciertamente a este segundo mouimiento diuide por medio el Zodiaco, embaxo del qual,cada vno de los siete Planetas tiene su propria Sphera,el qual es traydo por su proprio mouimiento contra el mouimiento del vltimo cielo, y en diuersos espacios de los tiépos el es medido, assi como Saturno en 30.años,Iupiter en doze, Mars en 2.Sol en.365.dias,y casi.6.horas, Venus y Mercurio, casi semejátemété,mas la luna en 27.dias y 8. horas.

descubrio la superficie de la tierra enxuta: y de tal manera entonces se comunicaron los Elemẽtos, que alterados, dando y recibiendo vnos de otros, hizierõ forma determinada y sensible, incurriẽdo en ellos las quatro calidades, que son, calor, frialdad, sequedad y humedad. Y puestos en este ser, los llama el Philosopho, materia segunda. Y no me deteniendo mas en esto, digo, que dezir el Author, excepto quanto la sequedad.&c. *q̃ es falso: porque si el Elemento de la tierra es Spherico, y consideramos encima de su superficie estar el Elemento del agua diuidida en partes, está claro que la profundidad que tiene sobre la tierra, ambos estos elementos juntamente no pueden hazer cuerpo Spherico, ni superficie redonda. Lo qual ser falso, se prueua por la sombra que en la menguante y cresciente de la Luna se paresce, causada por la interposicion destos dos Elementos (en vno encorporados) entre los dos cuerpos Solar y Lunar, pues no se nos muestra alterada ni gibosa, como la razon lo pedia, mas antes vna media Luna muy redõda, causada por la redondez que en si contienen ambos estos dos Elementos del agua y tierra. Por lo qual podriamos considerar, que luego que Dios nuestro Señor dixo: Ayunten se las aguas en vn lugar, y parezca se la tierra: se alteraron estos dos Elementos, de tal manera que compadescien lo see entre si el vno con el otro, formaron ambos vn cuerpo Spherico y globoso, considerando esta tal mixtura, assi como si tomassemos dos pedaços de cera, vno blanco y otro colorado, y de*

ambos se amassasse y hiziesse vn cuerpo, el qual puesto en redõda perfection y forma, estaria ametalado (como dezimos) cõ manchas de las colores: de dõde se podria considerar, ser las blancas el agua, y las coloradas la tierra. Y desta manera estos dos elemẽtos juntamẽte son Cẽtro delos otros dos: y ansi successiuamẽte de toda la machina celestial, como está dicho.

Despues de hauer tractado el Author de la regiõ de los Elementos, habla de la region celestial, diziendo: La celestial region &c. *Es pues de notar, que segun el Philosopho, el Cielo es llamado Quinta essencia, ò quinto elemento, y que es cuerpo solido, trãsparente, y diafano, ingenerable, e incorruptible: no es leue, ni pesado: frio, ni calido: humedo, ni seco. Algunos han dicho que es compuesto de materia y forma, asi como los Platonicos, lo qual no es assi: mas antes es solo vna materia y forma, y de otra naturaleza que la de los quatro Elemẽtos: por lo qual es incorruptible. Los Peripateticos dixeron, que el Cielo no contenia materia, mas q̃ era compuesto de natura y subjecto: pero basta nos saber, q̃ es incorruptible.*

Pues como está dicho, los Cielos son nueue. y segũ el Author dize, la nona Sphera es primer mobil, la qual haze su curso y mouimiento de Oriẽte à Poniente, y des de alli lleuando consigo circularmente, hasta voluer à Oriente, todas las inferiores Spheras, en vn dia natural de. 24. horas, dado que las mismas Spheras tienen su natural curso y mouimiento de Poniente à Oriente, assi como la octaua Sphera, que aunq̃

va con el mouimiento del rapto de Oriente à Poniẽte, haze su mouimiento proprio de Pòniente à Oriente en cien años vn grado, de los que contiene en su rotũdidad, que son.360. y por el semejãte los Planetas tienen sus proprios mouimiẽtos, conformes al de la octaua Sphera, aun q̃ en differẽtes espacios, porq̃ Saturno haze su curso en.30. años, Jupiter en. 12. Marte en.2. el Sol en.365.dias y.5.horas y.49.minutas (que por esto dize el Author casi). Venus y Mercurio vã casi juntamẽte con el Sol, quando delante, quando detras. La Luna haze su curso en.27.dias y.8.horas.

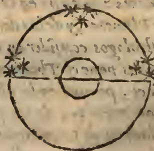
Es *de notar, que el Author comiẽça à numerar las celestiales Spheras desde la Luna, y no desde el primer mobil. La causa es, porque toda la virtud desta quinta essencia virtualmẽte se halla en la Luna, segun q̃ lo nota Hyparco en el libro del detrimẽto de la natura. Por lo qual se puede absoluer la dubda y pregunta de muchos, diziẽdo: Porq̃ se teme à la Luna, mas q̃ al Sol? A lo qual respõde Ptolomeo, diziẽdo: Porq̃ la Luna es como subjecto, y los demas Planetas como formas. Y assi dize Chico de Asculi, que de la manera q̃ en el subjecto, està la virtud de la forma, y la misma forma: que assi en la Luna està la virtud de todos los Planetas, y de las demas estrellas. Los modernos Astrologos consideran diez Spheras ò Cielos: assi como los pone el Theorico Jorje Purbachio. La causa es, porque en la octaua Sphera consideran tres mouimientos, de los quales solo el mouimiento que llaman de trepidacion, dizen ser*

natural, el qual es considerando el apartamiento q̃ haze del Septentrion, y allegamiento al medio dia.

Cap. 4. De la reuolucion del Cielo.



VE el Cielo se mueua desde el Oriente al Occidente, ay esta señal: las estrellas que nascen en el Oriente, se leuantan poco à poco, y succesiuamente, hasta tanto que vengan en medio del Cielo, y estan siempre en el mismo allegamiento, y apartamiento entre si: y estando siempre desta manera llegan al Occidente sin apartarse, y vniformemente. Y ay otra señal, las Estrellas que estan cerca del Polo Artico, las quales nũca se nos ponen, se mueuen continua y vniformemente junto al Polo, señalando sus circulos, y estan siempre en ygual distancia, y allegamiento entre si mesmas. Por lo qual por estos dos continuos mouimientos de las Estrellas, assi de aquellas que se trasponẽ en el occaso, como de las que no, esta claro que el firmamento se mueue desde Oriente, en Occidente.



Al Cap.

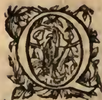
Al Cap.4. Exposicion.

EN este Capitulo declara el Author la reuoluciō del Cielo, la qual claramente se dexa entender por las estrellas que à la parte Oriental (paresciēdo encima del nuestro hemispherio poco à poco) comiençan à subir, successiuamēte vnas empos de otras, hasta llegar al medio del Cielo: yendo siempre vniformemente distantes vnas de otras: y ansi vā volviendo desta manera hasta llegar al Poniente, donde se nos encubren embaxo del Orizonte opposito. Dize tambiē que por otras Estrellas que estan en señalado lugar, se da à entender esta reuolucion, como son las Estrellas que continuamē te vemos junto à la Estrella Polar: las quales puestas en figura son llamadas Vrsa mayor, y Vrsa menor: estas perpetuamente las vemos, porque siempre estan sobre nuestro Orizō te, y nunca nascen ni se ponen, la causa es por el poco espacio y distancia que ay dellas à la Estrella Polar, la qual trayendo las à ellas y à todas las demas de la octaua Sphera entorno de si, hazen su curso sin que se nos encubran, mostrando nos claramente el mouimiento del Cielo. Para mas ampla declaracion desta parte, es de notar, que la celestial region es libre y esenta, y que caresce de qualquiera mixtura corruptible, (assi como en el primero y segūdo de Cœlo declara Aristoteles) el qual prueua en el octauo de los Phisicos, que el Cielo se mueue à la continua circularmente por quatro razones. La primera porque conserue su perfection, porque los celestiales cuerpos differen de los quatro Elementos, en auer perdido su perfection, y perdiendo la despues que fueron sacados de sus naturales lugares donde fueron alterados y mezclados

los vnos con los otros, la qual perfection no vueluen à cobrar si no es por separado mouimiento, y cobrada con sosegada quietud la conseruan. Empero los cuerpos celestiales de si mismos tienen natural perfection, sin necessidad de rescibir de otros alguna cosa de nueuo: porque siempre estan en sus proprios y naturales lugares, y con su proprio mouimiento son conseruados: lo que eternalmente no podrian conseruar si eternalmente no se mouiessen. La segunda razon es, que siẽdo el Cielo como es causa del effecto de los inferiores cuerpos, y la principal action de la tal obra este en el calor, y como el calor sea calidad agente, en ninguna manera los superiores cuerpos pueden influyr en los inferiores, sin mouimiẽto (segun Aristoteles en el .2. de Cœlo, y primero de los Metheoros) Por lo qual siendo su obra continua, continuo es necessario que sea su mouimiento. La tercera razon es, que dado que puedan obrar sin mouerse: no por esso podran produzir diuersidades en los effectos, esto es, engendrar y corromper, lo qual es necessario al ser, y conseruacion del vniuerso. Porque como dize el Philosopho, en el.6. de los Physicos: aquello que no se mueue, siẽpre permanesce en vn ser. Y si el cielo à la continua no se mouiesse: la otra consecutiua del effecto siempre seria vna misma. Por lo qual el mismo Philosopho, en el primero de Cœlo & Mundo, y en el.2. de Generatione, dize: que estando el Cielo siempre de vna misma manera: siempre la cosa estaria en su primero ser, y no seria corrompida: Y porque en el Cielo ay muchas partes, y cada vna dellas determinadamente siempre mira à la tierra, influyendo en algun subjecto, el qual de necessidad (para la

ra la conseruacion del Mundo) se ha de corromper. La qual corrupcion no ternia lugar, si la parte que le produxo no diesse lugar con su mouimiẽto, à otra que lo corrompiesse: por donde consta claramente, ser el mouimiento de necessidad continuo. La quarta razon es, que siendo el mouimiento del Cielo causa del mouimiento en las cosas inferiores: si el mismo Cielo en su lugar no fuesse mouido, no se mouerian los cuerpos inferiores. Porque (dado que lo dize el Philosopho en el.8. de los Physicos, texto.46.) es cosa muy clara, q̃ el cuerpo que ha de mouer à otro, de necessidad ha de ser mo uido: y ansi estos inferiores cuerpos no tendrian ser, ni viuirian sin mouimiento: porque el mouimiento es vida à los que viuen.8. Physicorum. Y ansi es necessario, que mien tras el Mundo permanesciere, y tuuiere vida: que el Cielo se mueua: y entonces perescera el Mundo, quando las celestiales Spheras pierdan su mouimiento, porque cessando el vno, cessara el otro. Y esto sera, como dize Neophito Cartusio, dum completus fuerit numerus saluandorum.

Cap. V. De la redondez del Cielo.



QVE el Cielo sea redondo, se prueua por tres razones: semejãça, commodidad, y necessidad. Por semejãça, porq̃ el Mũdo sensible es hecho à semejãça del Mũdo archetypo, en el qual no ay principio ni fin, de dõde à esta semejãça el Mũdo sẽsible tiene forma redõda, en la qual no ay q̃ señalar principio ni fin. Cõmodidad, porq̃ todos los cuerpos

pos de circular figura el Spherico es el mayor, y aũ que de todas las figuras la redonda es capacissima. Por lo qual como el Mundo contenga todas las cosas, tal forma le fue vtil, y commoda. Necessidad, porque si el mundo fuera de otra forma que redonda, assi como de tres lados, ò quatro, ò de otros muchos, seguirse yan dos inconuinientes: conuiene à saber, que algun lugar ouiesse vazio, y sin cuerpo, ò algun cuerpo sin lugar: de los quales lo vno y lo otro es falso, como consta en los Angulos alçados, y en los redondos. Mas como dize Alfragano, Si el Cielo fuesse llano, alguna parte del Cielo estaria à nosotros mas cercana que otra: conuiene à saber, aquella que estuuiesse sobre nuestra cabeça: y siendo assi la Estrella que alli estuuiesse, conuiene à saber, en medio del Cielo, estara à nosotros mas cercana, que la Estrella que estuuiere en Oriente ò en Poniẽte: pues luego como las cosas q̃ tenemos mas allegadas nos parescen mayores, sigue se que el Sol ò Estrella, estãdo en medio del Cielo, nos deuria de parescer mayor, que estando en el Oriente, ò enel Poniente. De lo qual vemos acaescer el contrario, porque mayor paresce el Sol ò otra Estrella estando en el Oriente, ò en Occidente, que en medio del Cielo: mas no siẽdo assi la verdad, la causa desta apparẽcia es, que en el tiempo del inuierno ò llouioso, se alçan ciertos vapores entre nuestra vista, y el Sol, ò otra Estrella: y como aquellos vapores sean cuerpos diafanos, apartan nuestros rayos visibles, de tal manera que no cõ-
prehenden

prehenden la cosa en su natural y verdadera cantidad, assi como paresce en la moneda echada en lo hondo de agua limpia: la qual por semejante apartamiento de rayos, paresce mayor de lo que es su verdadera cantidad.



Exposicion al Cap. 5.

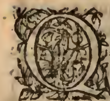
DEclara el Author ser redonda la figura del Cielo, y prueua lo por tres bastantes razones: conuiene à saber, por semejança, por commodidad, y por necessidad: y al fin lo prueua con authoridad de Alfragano. En la primera es de notar, que entre Philosophos y Astrologos ay controuersia sobre la eternidad del Mundo. Porque es opinion de todos los Philosophos, 8. Physicorum, (excepto Platon) que el Mundo no tuuo principio, ni tendra fin: mas antes que es ab æterno, como por muchas razones se prueua en el libro alegado, principalmente por la eternidad del mouimiento, y del tiempo. Empero los Astrologos tienen que fue criado por IESU CHRISTO

Saluador nuestro, assi como nosotros los fieles Christianos firmemente creemos, segun que es escrito por Moysen, en el primero del Genesis. La segunda razon es, por commodidad: la qual assi como Dios es la natura, por quien las cosas son hechas, y como su prouidencia vio que en baxo del Cielo auia de ser incluso el Mundo con todas las cosas naturales, como el Philosopho lo dize en el primero de Cœlo, tex. 5. dio le la forma redõda, que es la mas capaz de todas las figuras, por quanto en ella cabe mayor cuerpo de los que con circular figura pueden ser medidos. La tercera y vltima razon es, por necessidad, esto es, conosciendo la naturaleza diuina, que si el Cielo era de otra figura, conuiene à saber, que fuesse triangular, ò quadriangular, y no redonda: que era dar cuerpo sin lugar, y lugar sin cuerpo. y esto reprueua el Philosopho en el. 4. de los Physicos. Ansi mismo prueua el Author la rotundidad del Cielo, diziẽdo con Alfragano: que si el Cielo fuesse llano, que algũa de sus partes estaria à nosotros mas cercana que otra: conuiene à saber, la que estuuiesse sobre nuestras cabeças. Y que la Estrella que en tal parte estuuiesse, nos paresceria mayor, que la que estuuiesse en el Oriente o Poniente, por causa de su mayor proximidad à nosotros. Es tambien de notar, que la causa que ay para que las Orientales Estrellas que suben desta parte de la superficie de nuestro Orizõte, nos parezcan de mayor cuerpo que las que estan sobre nosotros. Es lo que se declara en el. 2. lib. de Anima

ma, y en el libro de Sensu & Sensato, donde dizen los naturales Philosophos, ser la interposicion del ayre ò agua, esto es, los vapores que la naturaleza expelle de la tierra: los quales lleuados por los ayres, causan interposicion entre los Stelliferos cuerpos, y nuestra vista: de tal manera, que lleuando la vista tierra à tierra, por donde los humores son mas gruessos, hasta llegar à la superficie del Orizonte, crescen à nuestro ojo mas de aquello que son, lo que no es mirando à las Estrellas que tenemos en nuestro Zenith, por quãto el ayre que está desde nuestra vista à ellas, por estar mas apartado de la tierra, está mas limpio y desenbaraçado de qualesquier humedades. Y dado que algunas aya, son tan delgadas por la muchedũbre de ayre ò viento que las deshaze, que no impiden la vista, ò impiden muy poco.

Cap. VI. Que la Tierra sea redonda.

1.

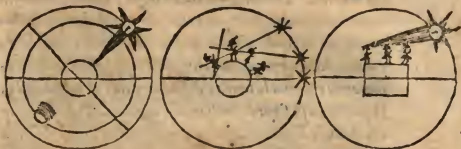


VE la Tierra sea redonda, cosa es manifiesta. Los Signos y las Estrellas no nascen, ni se ponen ygualmente à todos los hombres que estuuieren en todas partes, ni en vn mismo tiempo: mas primero nascen, y se ponen, à aquellos que estan à la parte de Oriente. Y que mas presto ò mas tarde nascen, y se ponen à algunos, es la causa, la in-

chazon de la tierra, como paresce por las cosas que son hechas en alto. Porque juntamente el Eclypsis dela Luna en vn mismo numero que aparesce à nosotros en la primera hora de la noche: aparesce à los que estan en el Oriente, cerca tres horas de la noche. Donde está claro, que primero les anochescio, y se les puso el Sol à aquellos, que à nosotros. La causa de lo qual tan solamente es la inchazon de la tierra.

Que la Tierra tambien tenga inchazon, desde el Septentrion al Medio dia, y por el contrario, desta manera se manifiesta. A los que estan à la parte del Septentrion, algunas Estrellas son de cõtino vistas, asi como las que estan mas allegadas al Polo Artico. Mas si alguno fuesse desde el Septentrion hazia el Medio dia: tanto podria andar, que las Estrellas que le eran à el de contino visibles, ya le serian encubiertas en el Poniente. Y quanto mas el se llegasse al Medio dia: tanto más se mouerian al Poniente, y otra vez el mismo podria ver las Estrellas que primero le auian sido continamente ascondidas. Y por el contrario acaesceria à qualquiera que caminasse desde el Medio dia al Septẽtrion. de lo qual la causa es la redondez de la tierra. Mas si la tierra fuesse llana desde el Oriente hasta el Poniente: tan presto nascerian las Estrellas à los Occidentales, como à los Orientales, lo qual es claro ser falso. Tambien si la Tierra fuesse llana desde el Septentrion al Medio dia, y por el contrario, las Estrellas que estuuiessen

essen à la contina à la vista de alguno: siempre se le aparescerian las mismas, adonde quiera que fuesse, lo qual es falso. Mas que sea llana, paresce à la vista de los hombres, por la su mucha grandeza.



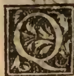
Exposicion al cap. 6.

DEspues que el Author en el Capitulo passado ha prouado la redondez del Cielo: en el presente prueua ser la Tierra redonda, diziendo, que las Estrellas no nascen en vna misma hora, ni ygualmẽte à todos los hombres que estan diuididos por diuersas habitationes del Mundo: mas que primero aparescen, y por el cõsiguiente se encubren à los que estan à la parte del Oriente, que à los que estan en el Occidente. Y la causa desto no es otra, sino la redondez de la Tierra. La qual prueua Aristoteles en el. 2. de Cœlo, tex. 109. y Plinio en su. 11. lib. cap. 66. Ansimismo se prueua por la cresciẽte y menguante de la Luna, la qual es causada por la interposicion de la Tierra. De donde consta claro ser la Tierra re-

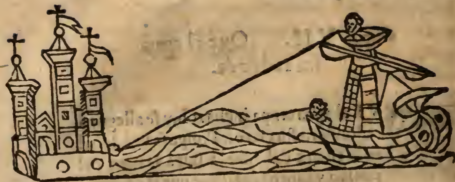
donda, pues su sombra paresce en la Luna redonda, y no triangular, ni quadrada, ni pentagona, ni de otra ninguna forma. Y de ser la Tierra redonda, se sigue, que aya bulto desde el Septentrion al Medio dia. Y por el contrario, en esta manera. Poniendo me en vn lugar, donde cō la vista descubra mi medio Orizonte real, digo real, porque mi lugar no sea al pie de alguna cuesta ò montaña, mas antes encima della, si no pudiere en campo raso: y des de alli terminando entorno la tierra, descubrire casi el medio della, la qual es en su figura como media naranja. Y à esta parte del Mundo llama el Author tumor terræ, que nosotros llamaremos bulto tumbado. Digo casi, porque vn hombre no es bastante à descubrir la metad del Mundo, assi como es, aun que se ponga en el mas alto monte à determinallo. Y dado que con grandissimo cuydado se pudiesse señalar en la tierra, lo que la vista determina: no seria realmente la metad del Mundo. Da otra razon el Author, para prouar lo que esta notorio, diziendo: que si la Tierra fuesse llana, forçoso auia de ser quadrada, ò triangular, ò de otra forma, que tuuiesse numero de superficies. Porque si tetragona, auia de ser de quatro lados ò superficies, ò auia de ser quadrada, y auia de tener seys superficies ò hazes. En la qual figura el Sol auia de passar, segun su natural curso, por sobre las quatro: y à las dos colaterales superficies perpetuamente auia de ser abscondido el Sol. Por lo qual siempre auia de ser noche: y esto naturalmente con la experiencia se niega. Y por no ser prolixo en cosa tan cierta, digo con el Author, que si ella paresce llana à nuestra vista,

es por su mucha grandeza.

Cap. VII. Que el agua sea redonda.



VE el agua tenga inchazon, y se allegue à redondez, está claro. Ponga se vna señal en la ribera del Mar, y salga la naue del puerto, y tanto se alargue que el ojo de aquel que está al pie del mastil no pueda ver la señal: estando queda la naue, el ojo de aquel que está encima del mastil, bien vera aquella señal. Mas el ojo de aquel que estuuiere al pie del mastil, mejor deuria de ver la señal, que el que esta encima, como paresce por las lineas lleuadas desde ambas partes hasta la señal. Y no es otra la causa, sino el bulto del agua, por lo qual excluydos todos los demas impedimentos, assi como de la niebla, y de los vapores que suben. Mas como el agua sea cuerpo de vn mismo genero, el todo con las partes sera de vna misma razon, y pues las partes del agua naturalmente apetecen forma redonda, assi como paresce en las gotillas, y en el rocio delas yeruas, luego sera el todo como son las partes.



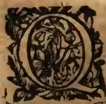
Al Cap. 7. exposicion.

Ve el agua sea redonda, no ay dubda dello. Porque el exemplo que el Author pone, lo experimento Ptolomeo, segun que en el lib. primero de su Almagesto cap. 4. *lo dà à entender. Y queriendo prouar esta verdad el Author, trae para ello razon natural y bastāte, diziendo:* Mas como el agua sea cuerpo devn mismo genero. *Para lo qual es de notar, segun los naturales Philosophos declaran, que los cuerpos naturales son en dos maneras: à vnos llamaron Simples, por este nombre homogenia, que quiere dezir, cuerpo de vna misma naturaleza, y vn mismo nombre. El qual nombre assi es general en el todo, como en cada vna de sus partes. Porque vna misma naturaleza, y vn mismo nombre tiene toda el agua, y toda carne. Y con aquella misma naturaleza, y con aquel mismo nombre de carne y de agua, se nombra cada vna de sus partes. Y porque en el todo, y en las partes no ay diuersidad en*

natura

natura y en nombres, son llamados cuerpos simples. Ay otros cuerpos, los quales son compuestos, llamados por este nombre etherogenia, que quiere dezir, compuesto en si mismo, y en sus partes: las quales son de vna misma natureleza con el todo, y no de vn mismo nombre, assi como el hombre, y todas sus instrumentales partes. Las quales tomadas cada vna por si, no sera llamada hombre, como el todo. porque à las manos, ni à la cabeça, no llamaremos hombre, dado que son vna misma natura con el todo: sino por sus impuestos nombres, como cabeça, manos, y pies. Y à este tal cuerpo contenido de assi diuersas partes, es llamado de los Philosophos y Medicos, compuesto: dado que en especie contenga carne, neruio, y huesso: es empero, segun su figura, de diuersas partes. Y esta es la differencia que ay de los cuerpos simples, à los compuestos: conuiene à saber, que los simples tienen vna misma naturaleza con el todo, en los nombres son differentes. Porque el agua es cuerpo simple, y la mesma naturaleza tienen las partes, que tienen el todo: por lo qual las tales partes forman naturalmente su figura redonda, como claramente lo vemos en vna gota de agua, que cae redonda: y en el rocio del Cielo, que hallamos sobre las yeruas, las quales por no contener cuerpo determinado, se nos muestran en figura redonda. Y por esto la natural figura del elemento del agua, es redonda.

Cap. 8. Que la Tierra sea Centro del Mundo.



VE LA TIERRA eſté pueſta en medio del Firmamento, deſta manera ſe declara. Las Eſtrellas ſiempre apareſcẽ de vna miſma grandeza, à los que eſtan ſobre la Tierra, hora eſten en medio del Cielo, ò cerca del Oriente, ò cerca del Poniente. Y eſto es, porq̃ la Tierra ygualmente eſtá apartada dellas: porque ſi la Tierra mas ſe acercaſſe al Firmamẽto en vna parte que en otra: eſtando alguno en aquella parte de la ſuperficie de la tierra, que mas ſe acercaſſe al Firmamento, no veria la metad del Cielo. Mas eſto es cõtra Ptolomeo y todos los Philoſophos, los quales dizẽ, que en qualquiera parte que el hombre eſté, ſeys Signos le aſcõden y ſeys ſe le ponen, y la metad del Cielo ſe le aparesce, y la otra metad ſe le encubre. La meſma ſeñal es, que la Tierra ſea como vn Centro y punto, reſpecto del Firmamento, porque ſi la Tierra fueſſe de alguna cantidad, reſpecto del Firmamento, no acaeſceria ver ſe la metad del Cielo, y lo meſmo, ſi ſe entendieſſe la ſobre haz llana ſobre el Centro de la Tierra, diuidiendo la en dos partes yguales. Y por conſiguiente el miſmo Frmamento, el ojo que eſtuuieſſe en el Centro de la Tierra, veria la mitad del Firmamento. Y lo meſmo, el que eſtuuieſſe en la ſuperficie de la Tierra, veria la miſma metad. Deſtas coſas ſe collige que la cantidad de la Tierra que eſta deſde la ſuperficie haſta el Centro, y por conſiguiente la cantidad de toda la Tierra es inſen-

ſible, reſpecto del Firmamento. Tambien dize Alfragano, que la menor de las Eſtrellas fixas, de las mas notables à la viſta, es mayor que toda la tierra: mas eſſa eſtrella, reſpecto del Firmamento, es aſsi como vn punto y Centro, luego mas forçoſamente ſera la Tierra punto, pues es menor que ella.

Al Cap. 8. Expoſicion.

DESPVES que el Author en el paſſado Capitulo, por exemplo & natural razon, prouo ſer el Elemento del agua redondo, en el preſente ſeñala qual ſea el ſitio & lugar de la Tierra con claras razones diziendo, que la Tierra *eſte en medio del Firmamento conſta ſer claro, por eſta ſeñal demōſtratiua. Las Eſtrellas en qualquiera parte del Cielo que eſten hora ſea en el Oriente, hora en el Poniente, hora en el Medio dia, ſiempre apareſcera de vna miſma grandeza à los que eſtan ſobre la ſuperficie de la Tierra. Y eſta es razon baſtante por donde conſta que la Tierra eſta igualmente diſtante del Cielo. Acerca de lo qual es de notar, que la Tierra eſtá en medio por tres razones. La primera, porque quatro ſon los Planetas que tienen à los Elementos en forma: la Luna tiene el agua. Mercurio, el ayre. Marte, el fuego. Saturno, la tierra: porque como Saturno ſea de fria y ſeca complexion, ſus rayos effectiuamente eſpeſſean los demas Elementos. Y aquella parte eſpeſſeada por virtud de los rayos, es contrapueſta à la tierra que en*

opposicion la corresponde, la qual es apremiada con esta virtud hasta el medio. Y porque el medio es immobil, por tanto la Tierra está en el medio sin mouer se. La segunda razon es, porque estando la Tierra apartada de la virtud de la primera natura ò essencia, de la qual no puede participar por mouimiento, si no por quietud: por tanto se halla en las cosas que en ella se contienen, toda tranquilidad y sossiego. Estas son razones que la experimentada natura claramente nos demuestra. Empero ay otra tercera y vltima razon, la qual es segun verdad, y es, que Dios que hizo el Cielo, y la Tierra y todo lo que en ello está, puso la tierra en medio firme y sin ningũ mouimiento, para que el Cielo con su mouimiento en torno della fuesse mouido. Dize mas el Author: Empero si la Tierra se acercara mas al Firmamento, *quiere dezir, que si la Tierra mas en vna parte que en otra se acercasse al Cielo: los que estuuiessen en aquella parte mas cercana al firmamento, no podrian ver la metad del Cielo. Y esto es contra todos los Philosophos, los quales dizen, que donde quiera que el hombre esté sobre la superficie de la Tierra, seys signos le seriã descubiertos, y otros seys encubiertos: por donde la metad del Cielo al tal le será descubierta, y la otra metad encubierta. y esto es cosa manifiesta, y muy clara. Dize mas* la misma señal es, que la tierra sea como centro y punto respecto del firmamẽto, como si la Tierra fuesse de alguna cantidad. &c. *Cantidad se dize en dos maneras, Cantidad relata, que es*

que es numerar en comparacion, esto es, que la cantidad de la Tierra, respecto del firmamiento, es insensible, y de ninguna grandeza: y Cantidad absoluta, la qual es sensible, y que sin respecto de otra ninguna, tiene su cierto numero y cantidad. pero aqui el Author no habla sino dela cantidad relata: y segun esta la Tierra es mayor que algunas Estrellas, assi como en comparacion de la Luna y Mercurio, segun que Ptolomeo dize en su Almagesto, que la Tierra es mayor que la Luna treynta vezes: y en comparació de la Estrella de Mercurio, es veynte y siete vezes mayor. El Sol es mayor q̃ la Tierra, ciento y sesenta y dos vezes. Marte es tan grande como la Tierra. Iupiter es mayor que la Tierra, nouenta y cinco vezes. Y Saturno es mayor nouenta vezes. Alfragano dize, que la mas pequeña de las Estrellas, de las que mas notables son à nuestro aspecto, es mayor que toda la Tierra, y que la tal Estrella, en respecto de la machina celestial, es como vn punto. De donde se sigue, que muy mucho menos lo sera la Tierra, ò como está dicho, en tal comparacion sera nada, y cosa insensible: pues que es tanta cantidad menor que la Estrella.

Cap. 9. De la immobilidad de la Tierra.



QVE la Tierra se tenga en medio de todos immobiblemente, como ella sea muy pesada, desta manera paresce persuadir su pesadumbre. Toda cosa pesada natural-

mente ſe endereça al centro, Y el centro es vn punto en medio del Firmamento. Pues como la tierra ſea muy peſada, naturalmente declina à aquel punto. Y mas, qualquiera coſa q̃ deſde el medio ſe mueue hazia la circunferencia, ſube al Cielo: la tierra ſe mueue deſde el medio, luego ſigue ſe que ſube, lo qual por ſer impoſsible no ſe concede.

Al Cap. 9. Expoſicion.

EN ESTE Capitulo, prueua el Author la immobilidad de la tierra, por dos naturales razones, de las quales, la primera es, que todo cuerpo peſado naturalmente deſſea el lugar mas baxo y mas hondo, y eſte es el Centro y medio de todo el firmamento, ſegun el Philoſopho, en el. 4. de los Phiſicos, y en el primero y 4. de Cœlo. Y por ſer aquel el natural lugar de la tierra, permaneſce en firmeza y quietud: del qual lugar ſi ouieſſe de ſer apartada, ſeria por violencia, y no por natura. La ſegunda razon es, que ſi la tierra eſtando en medio, ſe mouieſſe con mouimiento remoto: mouer ſe ya apartando ſe del Centro hazia la circunferencia, lo qual ſeria por violencia y no naturalmente, porque ſu natural mouimiento es de la circunferencia al medio. Y porque el mouimiento contrario, que es deſde el medio à la circunferencia, no es natural, ſegun el Philoſopho lo dize en el primero de Cœlo, mas antes es por violencia, eſta claro que eſtando en el medio permaneſce immouible. Y anſi es de notar, ſegun ſentencia de los Philoſophos, que los cuerpos peſados

como

como cosa natural, dessean su Centro, porque la propriedad del Centro es, que atrae à si todas las pesadas y graues. Y la razon desto es, porque quanto son mas pesadas, tanto estan mas apartadas del Cielo, como es el centro del Mundo. El Philosopho en el segundo de Cœlo dize, que los naturales Philosophos antiguos, y los Pitagoricos deziã, que la tierra era la que se mouia (no con mouimiento remoto, mas con mouimiento circular) y no el Cielo. Opinion es de que no se haze caso, basta hauer prouado ser el Cielo el mouible con tan claras y aparentes razones, y no la Tierra.

Cap. 10. De la absoluta cantidad de la tierra.



ODA la redondez de la tierra por authoridad de los Philosophos, Ambrosio, Theodosio, Macrobio, Euristenes, es de dozientos y cinquenta y dos mil estadios, dando à cada vna de las. 360. partes del Zodiaco. 700. estadios, porq̃ tomado el Astrolabio en la clara y serena noche estrellada, y tomando el Polo por ambos los agujeros de la regla, note se el numero de los grados en q̃ estuuiere la regla, y luego vaya adelãte el medidor derechamente, desde el Medio dia al Septentrion, hasta tanto q̃ con la claridad de la otra noche, visto el Polo, assi como primero, y aura señalado la regla vn grado mas alto, despues desto sea medido el espacio deste viage, y hallar se ha setecientos estadios, y dados à cada vno de los 360. grados tantos estadios, sera

hallado el circuito de la redondez de la Tierra, Empero destas cosas dichas, segun la regla del circulo y diametro: el diametro de la Tierra desta manera se podra hallar; Quita la vigesima segunda parte del circuito de la tierra, y de lo que restare, la tercera parte, esto es ochenta mil y ciento y ochenta y vn estadios, y la metad, y la tercera parte de vn estadio sera el diametro del orbe de la Tierra.

Al Capi.10. Exposicion.

Porque en el Capitulo passado dixo el Author ser la tierra insensible, y de ninguna cantidad, esto es, respecto del Cielo: en el presente declara su medida y grandeza, de la manera que los Philosophos, y Astrologos con su trabajosa experiencia hallaron. Pues para diuidir y medir el Mundo, esto se entiende de Mar y Tierra juntamente, porque del agua y de la Tierra, como está dicho, se hizo vn cuerpo tal qual es perfectamente redondo, y todas las operaciones que se dizen de la Tierra, se entienden assi de la Mar como de la Tierra, y los Eclipses y alturas y longitudines: assi se consideran y obran y salen certissimas. Y en esta redondez no se haze caso de sierras, ni montes, que la Tierra tiene, porque en tanta grandeza, como es la suya, no tiene sensibilidad, como si en vna bobeda redonda y muy grande ouiesse vna pequeña laborcica que leuantasse algo, no la dexariamos por esso de llamar redōda. Ser assi lo dicho muestra

tra lo la experiencia delos que caminan y nauegan: y assi lo affirma Ptolomeo en el libro primero de su Geographia, y Strabõ en el principio de su tercero libro, y Ciceron en el.2.de la natura de los dioses. Y porque para entrar en tal demanda, como es medir todo el Mundo, justo es que pongamos los instrumentales numeros, de los quales los Antiguos vsaron en sus largas experiencias. Y porq̃ todos no hazen à nuestro proposito, solamente pondre los mas necessarios, los quales son estos.

Vna legua es.3.millas. 1.milla.8.estadios. 1.estadio 125.passos. 1.passo.5.pies. 1.pie.4.palmos. 1.palmo.4.dedos. 1.dedo.4.granos de ceuada.

Y porque con estas medidas se vsa assi en longitud, como en latitud: no ay necessidad de cobdos. Ni tampoco hazen à nuestro proposito vncia, ni dodrans, ni triens, ni otras desta manera, por lo qual las dexamos. Pues digo que para medir el Mundo, imaginarõ los sabios de diuidir el Cielo en.360.partes iguales, las quales llamaron grados: y por el consiguiente, la redondez de la Tierra en otras tantas, imaginando lineas, que saliendo desde el punto y centro del Mundo, passando por la superficie de la Tierra: lleguen cada vna à los grados imaginados en la celestial superficie, donde està imaginada la diuision. De manera, q̃ quanta sea la cantidad de cada vno destos grados, en respecto del circulo del Cielo, tanta es en cada vno delos de la Tierra, en respecto de la redondez & circulo della. Y como estas partes ò grados seã entre si igua

les, en sabiẽdo los passos ò millas ò leguas que tiene la vna, se sabra la de todas. Pues para saber de la vna parte dellas, esta experiencia hizieron los sabios. El Polo es vn punto fixo en el cielo, sobre el qual tiene su mouimiento diurno. Pues cõ vn Astrolabio ò otro instrumento, en vn lugar señalado tomaron el altura que el Polo tenia sobre el Orizonte, prosupuestas las equaciones que se han de dar de la Estrella polar al Polo verdadero, y señalando aquel lugar: y sabido como digo, los grados que el Polo se leuantaua, caminaron camino derecho para el Polo, sin mudar Meridiano, hasta que con el mismo instrumento, hallaron el Polo vn grado mas alto que en el primer lugar: y alli vierõ que auian andado vn grado de la tierra, pues lo auian andado del cielo. Midieron pues los passos ò millas que tenia el grado, y sabido quantos eran, echaron su cuenta: Si vn grado tiene tantas leguas, toda la redondez terna tantas, pues toda ella tiene.360.grados. Esta forma y arte tuuieron los Philosophos, y cada dia se puede tener en medir la tierra. Agora es bien saber, que tan grande es cada grado ò parte destas de la tierra: y por consiguiente, que tanto tiene ella en redondez y circunferencia. En la qual diffinicion ay diuersas opiniones, porque algunos dã à cada grado de los.360. que contiene en si la circunferencia.700. estadios, los quales multiplicados por los 360. grados, suman.252000. estadios, y partidos estos por el valor de la milla, q̃ es.8. estadios, hazen.31500. millas, las quales reduzidas à nuestro comun mo-

do

do de contar por leguas, partidas las. 31500. millas por el valor de la legua, que es. 3. millas, hazen. 10500 leguas, y esto es lo que ay en el ambito y circunferencia de todo el Mundo, segun opinion de Macrobio, Ambrosio, Theodosio, y Euristenes, y es lo que el Author declara en su texto. Ptolomeo y Alfragano tienen otra opinion y dizen, que el grado consta de. 56. millas y dos tercios de milla, y segun esta opinio, los. 360. grados multiplicados por. 56. millas y dos tercias, hazen. 20400. millas, y estas partidas por el valor de la legua que es tres millas, hazen. 6800. leguas. Pedro Apiano, y otros Authores, assi Geographos como Cosmographos dan à cada grado. 60. millas Italianas, que son las mas comunes: por dode viene à ser el espacio de la tierra. 7200. leguas. Empero en nuestra nauegacion es auisada costumbre entre Pilotos (segun que lo è visto algunas vezes) q̃ à cada grado en el viage q̃ van, dan. 17. leguas y media (y los Portuguesses và coforme à Ptolomeo) y co estas multiplicado los. 360. grados viene à ser. 6300. leguas. Y para saber, segun esta cuenta, quantos estadios dã à cada grado, por yr cõ la mesma cueta delos Antiguos, q̃ es contar por estadios: hallamos, q̃ valiẽdo vna milla 8. estadios, y q̃. 3. millas hazen vna legua, (segun la mas comun opinion) aunq̃ caminando por la Mar dizen que la legua vale quatro millas, pero prosuponiendo que la legua vale tres millas, digo que la legua vale. 24. estadios: con los quales multiplicamos las. 17 leguas y media, que es el valor que los Modernos dã

F 2 *à cada*

à cada vno de los.360.grados, y hallamos que suman 420.estadios: y multiplicando con estos los.360.grados, suman.151200.estadios: los quales partidos por el valor de la milla que son.8.estadios, hazen. 18900. millas. Estas para reduzirlas à leguas, las partimos por el valor de la legua que son.3.millas, y viene à ser los.360.grados.6300.leguas, dando à cada grado.420 estadios, que es el valor de las.17.leguas y media q̃ los Pilotos en nuestro tiempo dan à cada vn grado. Estas y otras muchas differencias ay sobre esta materia: y la causa es, (segũ el parecer de muchos sabios Astronomos) que como la superficie delu Tierra no es igualmente llana, mas antes es poblada de muchas montañas y sierras, y llanos y honduras, (dado que todo el cuerpo en si sea redondo) no se puede igualmente medir: porque quando el hombre està sobre alguna alta montaña, descubre mayor Orizonte, que quando està en lo hondo de algun recuesto ò valle, por lo qual en el mayor Orizonte, mayor porcion se dà à cada vno de los grados, que no en la parte en donde el Cielo en menor cantidad se descubre: porque es de la misma manera, que si mirassemos al Cielo por vna ventana pequeña ò por vna muy grande. Otras razones ay muy bastantes, que por no ser prolixo (voluiẽdo à nuestro proposito) digo, que sabida la circunferẽcia del Mũdo, cosa conuenible es sepamos la distãcia que su diametro tiene. Para lo qual es de notar, que si la circunferencia tiene.6300.leguas en su circuito, el diametro terna. 2004. leguas, y vna milla y cinco estadios, y

44.*pass-*

44.*passos, y vn pie, y vn palmo, y.3.dedos. La certinidad desto se sabe desta manera. De qualquier circunferencia que se quiera saber el diametro que tiene, ò de qualquier diametro que se quiera saber la circunferencia, se tiene tal modo. Si es circunferencia, ha se de diuidir en.22.partes, de las quales se quitara la vigesima segunda parte, y quedando. 21. partes, estas se diuidiran en.3.partes, y saldran à cada parte.7.partes, y estas. 7. partes que caben à cada vna de las tres partes, es el diametro de la tal circunferencia. Para mayor claridad digo, que si vn circulo tiene. 22. pies en su rotundidad, que de los tales se quitara la vigesima segunda parte, que es vn pie, y quedarã.21.pies, los quales partiẽdo los en tres partes, cabe à cada vna de las tres partes.7.pies, y la cantidad de vna destas tres partes sera el diametro, que son siete pies. Y por el semejante, sabido el diametro que son siete pies, sabras la circunferencia, multiplicando.7.por.3. y añadiendo vno à la suma, seran.22.en la circunferencia. Pues como digo, el Mundo tiene en su circuito.6300 leguas, estas partidas en. 22. partes, cabe à cada parte.286.leguas, y vna milla, y.90.passos, y.4.pies, y dos palmos, y dos granos, y esta es la vigesima segunda parte. Y restan en las veynte y vna partes.6013. leguas y.2.millas y.7.passos, y.4.pies, y.2.dedos, y.2.granos. Estas veinte y vna partes partiendo se en tres partes, cabe à cada parte.2004.leguas y vna milla, y cinco estadios, y quarenta y quatro passos, e vn pie e vn palmo, e tres dedos, y esto es lo que tiene el*

diametro de toda la Tierra. Y partido este diametro en dos partes, sera su semidiametro, q̃ es desde el centro de las entrañas de la Tierra, hasta la superficie en que pisamos. 1002. leguas, y. 6, estadios, y. 106. passos, y. 2. palmos, y. 3. dedos, y dos granos. Esta es la verdadera y fiel medida y cantidad de todo el Mundo, Mar, y Tierra, y su diametro, y semidiametro, dando como arriba è dicho à cada vno de los. 360. grados, 420. estadios, que es la opinion de los mas modernos Authores, y que al presente se vsa. Empero es de notar que dize Hermes en el libro de la naturaleza de los lugares, que mas vale saber las propriedades de los lugares que la cantidad de la tierra: porque de la tal curiosidad ningun prouecho resulta mas que sola la speculacion; y de inuestigar la naturaleza de los lugares, y la virtud en ellos causada por la celeste constelacion: esto aprouecha mucho para las cosas venideras. Porq̃ toda qualquier Ciudad y qualquier habitaciõ tiene tres significadores, conuiene à saber, del clima, de la prouincia, y de la edificacion. Del Clima, porque siete son los Climas, ò portiones, en que el Mundo esta diuidido, segun la description antigua, (desta materia se tractara largo en la Cosmographia) dando à cada vn Planeta su Clima, del qual es gouernada con su virtud è influencia, por disposicion diuina. Saturno señorea el primero Clima, Iupiter el segundo, Mars el tercero, Sol el quarto, Venus el quinto, Mercurio el sexto, Luna el septimo: y los que habitan en estos Climas, son inclinados à la naturaleza de los Planetas de los tales Climas. Ansi mismo tiene la Ciudad el significador de la

Prouincia. Porque si como en la reuolucion de los años del Mundo, tiene impedimento ò exaltacion el Planeta en el circulo sobre la Prouincia, acontesce fortuna ò infortunio: assi como quando en vna Prouincia ay carestia de pan, y en otra abundancia: en vna pestilencia, y en otra sanidad: como lo vemos muchas vezes. Y esto es lo que dize Chico de Asculi, quando dize: Los Planetas varian su influencia en las partes del Zodiaco, assi como lo pone Albumasar en las reuoluciones de los años del Mundo, porque la Luna en la parte del Medio dia muestra vna propriedad admirable y digna de ser muy notada, segun que lo dize Hermes en el decimo tercio Aphorismo, donde dize: Quando la Luna estuuiere en la parte Meridional, y descendiere al signo de Scorpion, ò al signo de Piscis, no comiences ninguna obra, porque muy presto te faltara: y si fuere edificio, se arruinara. El tercero y vltimo significador que tiene la Ciudad, es de la edificacion. Porque de la mesma manera es en la edificacion de la Ciudad, que en la conception del indiuiso, conuiene à saber: que assi como en el coitu y recepcion de la simiente en la matriz se recibe la potencia del infortunio ò de la dignidad: assi es en la primera piedra que se pone en la edificacion de la Ciudad, y de otro qualquier edificio ò acto que se comience. Porque assi como se pone la primera piedra en el fundamento embaxo del dominio de tal ascendente: este tal demuestra lo que sera de la tal Ciudad, ò edificio, ò cosa que se començare.

Por

Porque este significador es assi en la cosa que se comiença, como el anima en el cuerpo. Y los hombres de la tal Ciudad estan subjectos à la natura y condicion de aquel Planeta su significador, antes que à la natura del significador del Clima y de la prouincia. Ansi mesmo es de notar, que la Ciudad se llama Septentrional, ò Austral, en dos maneras. La vna, por causa del signo que tuuo por ascendente en su edificacion: y à esta causa estan muchas Ciudades en el Septētrion que son Meridionales: y muchas en la parte Austral que son Septētrionales. Y la causa desto es (como dize Chico de Asculi) la diuersidad de las Estrellas, cuyos ascendentes fueron de las tales Ciudades.





Fin del primero Tractado.

TRACTADO SEGUNDO.

De los Circulos, de los quales la Sphera material se compone, y aquella sobre celestial (la qual se entiende ser compuesta) por esta se

imagina. Capitulo primero.





VES destos Circulos, algunos son mayores, algunos menores, como esta claro al sentido: porque el mayor Circulo en la Sphera se dize ser aquel, el qual señalado en la superficie de la Sphera sobre el cētro della, diuide la Sphera en dos partes iguales. Empero el menor es el que señalado en la superficie de la Sphera, no la diuide en dos partes iguales, mas en partes desiguales. Y entre los circulos mayores, primeramente se dira de la Equinoctial. Es pues el circulo dela Equinoctial aquel que diuide la Sphera en dos partes iguales, y segun qualquiera de sus partes està igualmente apartada del vno y del otro Polo, y llama se Equinoctial, porque quando el Sol passa por ella, que es dos vezes en el año, conuiene à saber en el principio de Aries, y en el principio de Libra: es el Equinoctio en toda la tierra, por lo qual aun es llamado igualador del dia y de la noche, porque iguala el dia artificial à la noche. Y llama se cinto del primer mouimiento, de dōde es de saber que el primer mouimiento se llama mouimiēto del primer mobil, esto es de la nona Sphera, ò del vltimo cielo, que es desde Oriente por Occidente, voluiendo otra vez en Oriente: el qual se llama mouimiento racional, à semejança del mouimiento de razon, que es en el pequeño mundo, esto es, en el hombre, como quando se haze consideracion del Criador por las criaturas, estando en ellas el criador. El segū

do

do mouimiento es, del Firmamento, y de los Planetas contrario à este, desde el Poniente por el Oriente, voluiendo otra vez al Poniente, el qual mouimiẽto se llama irracional, ò sensual, à semejança del mouimiento del pequeño mundo: el qual es delas cosas corruptibles al Criador, voluiendo otra vez à las cosas corruptibles parando en el mismo. Dize se tambien Cinto del primer mouimiento, porque ciñe ò diuide el primer mobil, conuiene à saber, la Sphera nona, en dos partes iguales, igualmente apartada de los Polos del Mundo. De dõde se deue notar, que el Polo del Mundo que à nosotros siempre aparesce, se llama Polo Septẽtrional, Artico, ò Boreal. Septẽtrional se dize de Septẽtrion, esto es, la Vrsa menor, la qual se dize de siete y trion, que es el buey, porque las siete Estrellas q̃ estã en la Vrsa se mueuẽ tarde, assi como el buey, como esten muy cerca del Polo, ò llaman se aquellas sietẽ Estrellas Septentriones, assi como siete trilladòres, porque trillan las partes cerca el Polo. Y el Artico se dize de Arctos, que es la mayor Vrsa, porque està cercana à la mayor Vrsa. Mas Boreal se dize porque esta en aquella parte de la qual viene el viento Septentrional, y el Polo contrario à este se llama Antartico, assi como puesto contra el Artico: y llama se Meridional, porque es de la parte del Medio dia: llama se tambienn Austral, porque està en aquella parte de donde viene el viento Austro. Y estos dos puntos fixos en el firmamento se llaman Polos del Mundo, porque alli ha-

ze termino el Axe dela Sphera, y entorno dellos se vuelue el Mundo, de los quales el vno aparesce sobre nosotros, y el otro siempre se nos encubre, por lo qual Virgilio en el primero de las Georgicas.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus stix atra videt, manesq́; profundi.



Exposicion al Capitulo primero, del Segundo Tractado.

D*ESPVES que en el precedente Tractado el Author à dado diffinicion à la Elementar Sphera, y declaracion à cada vna de sus partes. En el segundo, sin auer procedido en algunos de los passados capitulos, relacion de los Circulos de la material Shera dize.* Pues destos circulos algunos son mayores.&c. *para lo qual es de notar, que la relacion que haze, es del titulo deste Segundo Tractado, que dize,* Tractado Segundo, de los Circulos.&c. *Conuiene à saber, con los quales la celestial Sphera se imagina ser compuesta, para cuya declaracion la material se fabrica,*

brica, componiẽdo la de diez differentes circulos, por que vnos son mayores, y otros menores. Aquellos pues se dizen ser mayores, la superficie de los quales passa por el centro de la Sphera, y que igualmente estan del vno y otro Polo apartados, diuidiendo essa misma Sphera en dos partes iguales. Y por el contrario, son los menores, los quales sin passar por el centro, parten la Sphera en desiguales porciones, estando de los Polos apartados differentemente. Con tál orden pues se deue notar la fabrica desta material Sphera (despues que la natural y sensible con facilidad es entendida) que considerando ser mas difficultosa, sea puesta en materia, para con la imaginaciõ abstraer y separar della la Mathematica, è indiuisible de la machina celestial, para lo qual es de saber, que la material Sphera se compone de diez Circulos, que como esta dicho, vnos son mayores, y otros menores. Los mayores son seys, y son estos, Circulo Equinoctial, Zodiaco, Coluro Solsticial, Coluro Hyemal, Meridiano, y Orizonte. Los menores son quatro, y son estos, Tropico de Cancro, y Tropico de Capricorno, Circulo Artico, y Circulo Antartico. Los quales Circulos han de ser imaginariamente puestos en el concauo ò conuexo de la celestial Sphera, y entonces se llamaran Lineas superficialmente imaginadas, en esta manera. El punto, como en el primer Tractado está dicho, mouido con la imaginaciõ causa Linea, y mouido Circularmente causa circunferencia, la qual es dicha Circulo imaginario, de tal

manera que puesto vn Punto en el medio dela Celestial Sphera, igualmente distante de los Polos, lleuado entorno con la imaginacion, señalara en la Sphera el Circulo Equinoctial, por el qual passando el Sol con su proprio mouimiento, hasta voluer al mesmo punto, aura complido espacio de vn dia natural. Este Circulo Equinoctial, tiene tres nombres, conuiene à saber, Equinoctial, porque passando el Sol por embaxo del en su parejo, haze Equinoctio en todo el Mũdo, y esto es dos vezes en el año, la vna entrando el Sol en el primer grado del signo de Aries, que es à los onze de Março: la otra es en el primer grado de Libra, q̃ es à los catorze de Septiẽbre. Llama se ansi mesmo Equador, que quiere dezir Igualador, porque en los tiempos dichos iguala la noche con el dia. Llama se tambien Cingulo, ò Ciñidor, porque abraça è ciñe al primer mobil por medio, diuidiendo le en dos partes iguales. Dize mas el Author, que el mouimiento del primer mobil, se llama mouimiento racional, à semejança del mouimiẽto de razon, que es en el pequeño Mundo: para lo qual es de notar, que el Mundo, segun los Philosophos, es en dos maneras, conuiene à saber, Mundo grande, el qual consta de cinco cuerpos, esto es, de los quatro Elementos, y del quinto cuerpo celestial, el qual abraça y recoge en si todo lo que es, fuera del qual (como se prueua en el primero de Cœlo) no es ninguna cosa, por lo qual en latin se dize Magnus Mundus, y en Griego, Macro cosmos, porque lo mismo quiere dezir Macro que Magnus, y Cosmos, lo mesmo que Mundus, esto es, Mundo grande. El otro es Mundo pequeño, llamado de los Griegos Micro Cosmos, porque Micro, quiere de-

zir

zir pequeño, eſto es Mundo pequeño, à ſemejança del qual es el hombre, como lo dize Ariſtoteles en el octauo de phiſico audito, el qual por las dos ſemejanças que con el grande Mundo tiene, como dize Auerroiz en el comento, ſe le impuſo aquel nombre. La primera ſemejança es, que aſsi como el Mundo grande, eſto es, Cielo y Tierra es mouido voluntarioſamente ab intrinſeco, eſto es, por beneplacito diuino; por medio de la intelligencia que le es impueſta y aplicada; aſsi el hombre ſe mueue ab intrinſeca forma, eſto es, por medio del anima intellectiua; y anſi el hombre es llamado Mundo, à ſemejança del Mundo vniuerſo.

La ſegunda ſemejança es, que aſsi como en el grande Mundo ay muchos mouimientos, los quales todos bueluen à ſu conſtante è firme mouedor, como à ſu verdadero fin, auiendo ſido primero abſtraydos incorporalmente de la intelligencia diuina, como lo dize Ariſtoteles en el Capitulo arriba alegado. Deſta miſma manera es pues en el hombre, el qual tiene muchos y diuerſos mouimientos, el mouedor de los quales es immobil, firme, è incorporeo, que es el anima intellectiua. Dize mas el Author, de dōde ſe deue notar, que el Polo del Mundo. &c. *Los Polos del Mundo, ſon dos puntos en el Cielo immobiles y fixos, los quales ſon terminos del Axe, ſobre el qual ſe imagina boluer ſe el Cielo, y porque el Axe es figurado por vna Linea recta, y qualquiera recta Linea, haze ſu fin en dos puntos, (Como en el Capitulo primero del primero Tractado eſta dicho,) por eſto en el Cielo ſe ſeñalan dos puntos, cōuiene à ſaber, Polo Artico y Antartico, ſobre*

ſobre los quales ſe mueue el Cielo, como largamente lo declara el Author. Dize mas, porque las ſiete Eſtrellas que eſtan en la Vrſa, ſe mueuen tarde, aſsi como el buey.&c. *Aqui el Author llama mouimiēto tardo, al mouimiento de las Polares Eſtrellas, lo qual no es aſsi: porque todas las Eſtrellas de la octaua Sphera, ſon mouidas por vn vniforme compas, è igualmente lleuadas de Oriente à Poniēte, ſin llegar vnas primero que otras, ni que hagan mas tardo ò veloz mouimiēto, las vnas que las otras, porque el Cielo igualmente ſe mueue, como por razones Phiſicas ſe concluye, y la experiencia nos demueſtra.*

Lo ſegundo es de notar, como el Philoſopho dize en el quinto de la Methaphiſica, aquello es cōtinuo lo que no tiene mas que vn mouimiento, el Cielo pues en todas ſus partes es continuo. Sigue ſe que todas ſus partes no tienen mas que vn mouimiento, el qual no puede ſer tardo ni veloz como ſea vno, y vno el continente, por lo qual las Eſtrellas por mas cercanas que eſten à los Polos, no tienen ſu mouimiento mas tardo ni mas veloz, mas antes à vn miſmo tiempo, y por vn miſmo compas. Quanto à lo tercero, es de ſaber, que vna intelligencia es la que mueue todo el Cielo, y por el conſiguiēte todas ſus partes. Que las Eſtrellas Polares hagan menor Circulo entorno del Polo, que las de mas Eſtrellas, eſto es claro, por la vezindad que tienen al Polo, lo qual es contrario à las de mas Eſtrellas, que mientra mas diſtancia tienen del Polo, tanto es mayor ſu Circulo en ſu natural curſo, y por eſto

no ſe

no se puede dezir que las vnas se mueuan cō mas breuedad que las otras, exemplo desto es muy comun y vulgar en la rueda de vna carreta, donde lo considerará, el que lo quisiere experimentar. Dize mas el Author, estos dos puntos.&c. *conuiene à saber, que el vno de los dos Polos del Mundo, sobre los quales el Cielo haze su natural mouimiento, siempre está à nuestra vista manifiesto, y el otro encubierto, como lo dize Vergilio en sus versos.*

Cap. 2. del Circulo Zodiaco.



Ay otro Circulo en la Sphera, el qual diuide la Equinoctial, y es partida del en dos partes iguales: y la vna metad suya se inclina hazia el Septentrion, la otra hazia el Medio dia, y llama se este Circulo Zodiaco, de Zoe, que quiere dezir Vida, porq̃ segun el mouimiento de los Planetas, embaxo del esta toda la vida, en las cosas inferiores, ò dize se Zodion, que quiere dezir animal: porque como se diuida en doze partes iguales, cada vna parte se llama Signo, y tienen especial nōbre de algun animal, por alguna propriedad conuiniēte assi à ellos, como à los animales: y este Circulo se llama en latin Signifer, porque trae los Signos, ò porque se diuide en ellos. De Aristoteles en el libro de generacion, y corrupcion es llamado Circulo obliquo, donde dize q̃ segun el allegamiento, y apartamiento del Sol, en el

Circulo obliquo,se hazẽ las generaciones,y corrupciones enlas cosas inferiores,y los nombres delos Signos,la ordẽ,y el numero se manifiestã eneftosversos:
Sunt Aries,Taurus,Gemini,Cancer,Leo,Virgo,
Libraq;,Scorpius,Arcitenens,Caper,Amphora,Pisces.

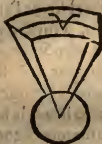
Cada vn Signo se diuide en treynta grados, de donde consta que en todo el Zodiaco ay.360.grados y segun los Astronomos, otra vez cada grado se diuide en sesenta minutos, y cada minuto en sesenta segundos, y cada segundo en sesenta tercios, y ansi hasta diez. Y ansi como es diuidido el Zodiaco del Astronomo, assi qualquiera Circulo en la Sphera es diuidido en las semejantes partes.

Empero como todos losCirculos enla Sphera,excepto el Zodiaco,se entiẽda como Linea ò Circunferencia, solo el Zodiaco se entiẽde assi como superficie,q̃ tiene de latitud.12.grados,de la semejãte manera de grados q̃ ya hemos dicho,de dõde està claro que algunos mienten en el Astrologia, que dizẽ los Signos ser quadrados, si no vsan mal del vocablo, y lo mismo llaman quadrados,q̃ quadrangulos, porq̃ el Signo tiene.30.grados en lõgitud, y en latitud.12. Mas la linea q̃ diuide al Zodiaco entorno,en tal manera q̃ de la vna parte della dexe.6.grados,y de la otra parte otros.6.Llama se linea Eclyptica,porq̃ quãdo el Sol y la Luna estã embaxo de aquella Linea, acaesce el Eclipse del Sol ò dela Luna:del Sol como si se haga Luna nueua,y se entreponga derechamente entre nuestra vista y el cuerpo solar: de la Luna,assi

como

como en la oppoſició quando el Sol ſe contrapone derechamente. Empero el Eclypſe de la Luna no es otra coſa, q̃ vna interpoſició de la tierra entre el cuerpo del Sol, y la Luna: y el Sol ſiépre anda embaxo dela Ecliptica, todos los otros Planetas declinã, ò hazia el Septẽtriõ, ò hazia el Auſtro, y alguna vez eſtã embaxo dela Ecliptica, y la parte del Zodiaco q̃ declina deſde la Equinoctial hazia el Septentrion, llama ſe Septentrional, ò Boreal, ò Artica, y aquellos.6. Signos q̃ eſtã deſde el principio de Aries, haſta el fin de Virgo, llaman ſe Signos Septentrionales, ò Boreales: la otra parte del Zodiaco, q̃ declina deſde la Equinoctial hazia el Medio dia, llama ſe Meridional, ò Auſtral, ò Antartica. Y los ſeys Signos q̃ eſtan deſde el principio de Libra haſta el fin de Piſcis, llaman ſe Meridionales, ò Auſtrales. Empero quãdo ſe dize q̃ en Aries eſtá el Sol, ò en otro Signo, es de notar, q̃ eſta prepoſicion.in.ſe toma por .ſub. ſegun q̃ agora tomamos el Signo. Mas en otra ſignificació, ſe llama el Signo Pyramide de quatro hazes: la baſa dela qual es la ſuperficie, à quien llamamos Signo, y ſu punta eſtá en el centro de la tierra. Y ſegun aqueſto hablãdo primeramente, podemos dezir los Planetas eſtar en los Signos. En la tercera manera ſe dize Signo, para que ſe entiendan los ſeys Circulos que paſſan ſobre los Polos del Zodiaco, y por el principio de los doze Signos, aquellos ſeys Circulos diuidẽ toda la ſuperficie dela Sphera en.12.partes anchas enel medio, y mas eſtrechas junto à los Polos del Zodiaco,

y cada vna parte de aquellas se llama Signo, y tiene especial nombre del nombre de aquel Signo que se comprehende entre sus dos Lineas. Y segun esta manera de tomar las Estrellas que estan junto á los Polos, se dizen estar enlos Signos. Entienda se tambien vn cierto cuerpo, la basa del qual sea el Signo de la manera que agor a vltimamente tomamos el Signo, y lo mas agudo sea sobre el Axe del Zodiaco, pues que ansi es el tal cuerpo, en la quarta significacion se llama Signo, segun la qual manera de tomar todo el Mundo se diuide en doze partes iguales, que se llamá Signos, y desta manera qualquiera cosa que esta en el Mundo, esta en algun Signo.


Exposicion al Cap. 2.

EL segundo Circulo en la Sphera, es el Circulo Zodiaco, el qual tiene dos diffiniciones, conuiene á saber, que cosa sea Zodiaco, y porque se llama assi. Quanto á la primera es de saber, que el Zodiaco es vno de los seys Circulos mayores, el qual diuide el Mũdo en dos partes iguales obliquamẽte, porq̃ diuide

el

el Circulo en dos partes, la vna metad está à la parte del Septentrion, que es desde el principio del Signo de Aries por Tauro, hasta el fin de Virgo, y la otra metad está à la parte del Medio dia, que es desde el principio de Libra por Scorpion, hasta el fin de Piscis: y embaxo del espacio del Cielo que este Circulo abraça y comprehende, que es desde el vn Tropico al otro, q̃ ay distancia de. 42. grados y. 54. minutos, hazen su curso y natural mouimiẽto las erraticas Estrellas, esto es, los Planetas. Dize se q̃ está obliquamẽte puesto à differencia del Circulo Equinoctial, y de los Polos del Mundo, porque la parte que está al Septentrion, está apartada del Polo Artico. 23. grados y. 33. minutos: y la que está à la parte del Medio dia, está apartada deste mesmo Polo. 66. grados y. 27. minutos y la parte que está al Medio dia tiene esta misma differencia, en contrario. La segunda diffinicion, es quã to al nombre: porque en tres maneras es nombrado, conuiene à saber, Zodiaco, que es nombre Griego, y Signifer, que es latino: el tercero es segun Aristoteles en el segundo de Generatione, Circulo Obliquo. Este nombre Zodiaco se declara en dos maneras. La primera segun Yparco en el libro de vigore naturæ, y Aristoteles en el. 2. de Generat. y Corrup. donde dize, que el mouimiento que tiene el Sol en el Circulo Obliquo, esto es en el Zodiaco, son causadas generationes y corruptiones en los cuerpos inferiores, Y tam bien le llama Yparco, coraçon de animales, porque de la manera que el coraçon del hombre reformado

con la virtud vital, da ser à los miembros humanos (por quã to el es causa y principio del mouimiẽto). De essa misma manera es el Zodiaco, el qual por comunicar los Planetas con el sus influencias, se llama Vida del Mundo. Y esto es lo que dize Almansor en la ciento y treze proposicion, donde dize: Los Signos significan los cuerpos, y los Planetas significan sus mouedores. Y porque assi como los Planetas significan la naturaleza que es en nosotros la forma, ansi significan los cuerpos, lo que en nosotros es materia. Dizese tambien Zodiaco, que quiere dezir Animal, el qual diuidiendo se en doze partes iguales, cada parte se llama Signo, cada vno de los quales tiene su nombre especial, de Animal por alguna propriedad conuiniente que ay, entre la celestial figura, y el Animal por quien es figurada. Y como las tales significaciones no sean causa de error en la sciencia, no son de reprobar. Y ansi Moyses Arabigo dize, que toda especie que esta en el Mundo tiene Estrella que la conserua en su ser: esto se entiende con disposicion de la virtud diuina, por lo qual las Estrellas que figuran el Signo de Aries, gouiernan al Carnero con su influencia, y por el semejante las de mas Estrellas. Porque los Signos que significan razon: los quales son Geminis, Virgo, y la metad de Sagittario influyen razon en los cuerpos humanos, y aman la conuersacion y tracto de los hombres, y los que nascen embaxo del dominio de los Signos syluestres, como son Aries, Taurus, y los de mas Animales, aborrescen la conuersacion de los hombres, y huelgan con la soledad, y compañia de los Animales, como se lee de Timon

mon Athenienſe, y de otros. Y eſto es lo que dize el Author quando dize, por alguna propriedad conuiniente aſsi à ellos, como à los animales. *Dize mas el Author,* ò por la diſpoſicion de las Eſtrellas fixas que en aquellas partes eſtan, à la manera de eſtos Animales. &c. *Aqui da el Author razon, por que el Zodiaco ſe diga de Zodion, que como eſta dicho, quiere dezir Animal, y es porque todas las de mas Eſtrellas, excepto las de los Planetas, ò ſon de algun Signo, ò eſtan en alguno de los Signos. Para lo qual es de ſaber, que todas las Eſtrellas de la octaua Sphera eſtan diuididas por numeros que forman figuras, ſegun opinion de Aſtrologos, eſto es, que tanta cantidad de Eſtrellas forman tal figura, y tantas tal figura. &c. y aſsi el Ciclo contiene tanto numero de Eſtrellas, las quales forman treynta y ſeys figuras, ſin las del Zodiaco, los nombres de las quales ſon eſtos.*

Dragon.	*Culebra.*	*Zefeo.*	*Erictonio.*
Vrſa menor.	*Hercules.*	*Caſsiopeya.*	*Offiuco.*
Vrſa mayor.	*Lyra.*	*Andromada.*	*Offiunco.*
La guarda.	*Ciſne.*	*Perſeo.*	*Saeta.*
Corona.	*Circulo de Iuno.*	*Cabeça de Meduſa.*	*Aguila.*
Delphin.	*Eridano.*	*Canicula.*	*Serpiente.*
Pegaſeo.	*Liebre.*	*Naue.*	*Taça.*
Triangula.	*Orion.*	*Philyra.*	*Cueruo.*
Pece grande.	*Can mayor.*	*Ara.*	*Pece noctial.*

El ſegun-

El segundo nombre deste Circulo, segun los Latinos, es Signifer, que quiere dezir, Traedor de los Signos. El tercero y vltimo es, segun Aristoteles (en el libro alegado) Obliquo, por la causa arriba dicha. Los nõbres de los Signos son estos, con sus caracteres.

♈	*Aries.*	♎	*Libra.*
♉	*Taurus.*	♏	*Scorpius.*
♊	*Gemini.*	♐	*Sagittarius.*
♋	*Cancer.*	♑	*Capricornus.*
♌	*Leo.*	♒	*Aquarius.*
♍	*Virgo.*	♓	*Piscis.*

Estos doze Signos, hazen tres triplicidades, conbinadas por las calidades de los quatro Elementos, mediante las quales ay generacion y corrupcion enlos inferiores cuerpos, las quales son estas.

♈ ♌ ♐ } *Es triplicidad ignea, calida, seca, colerica, amarga, diurna, masculina, orientalia.*

♉ ♍ ♑ } *Es triplicidad terrea, fria, seca, melancolica, aceda, nocturna, feminina, meridionalia.*

♊ ♎ ♒ } *Es triplicidad aërea, calida, humeda, sanguinea, dulce, diurna, masculina, occidentalia.*

♋ ♏ ♓ } *Es triplicidad aquea, fria, humeda, flegmatica, insipida, nocturna, feminina, septentrionalia.*

Cada

Cada vno delos doze Signos, es diuidido en.30. grados: y cada vn grado, en.60. minutos: y cada minuto en.60. segundos: y cada segundo, en. 60. tercios: y assi hasta decimos, y atomos. Ansi mismo se diuide cada vno destos Signos en tres partes, dado à cada parte diez grados, en esta manera. Desde el primero hasta el decimo, se llama primera faz: desde el vndecimo hasta el vigesimo, segunda faz: desde el. 21. grados hasta los treynta, se dize tercera faz. Dize mas el Author, Empero como todos los Circulos. &c. *Aqui da à entẽder, q̃ todos los Circulos en la Sphera, son lineas y circunferencias imaginarias, excepto el Zodiaco. Porque los demas, dado que tengan longitud, no tienen latitud, mas que vn punto imaginable. El Zodiaco no es assi, mas antes verdaderamente Circulo, y no imaginario. El qual contiene en si latitud, dentro de la qual estan figurados los doze Signos, y esta latitud ò anchura es en doze grados, à la qual diuide vna linea por medio llamada Eclyptica, dando à cada parte seys grados, embaxo de la qual, sin salir della vn punto, haze su curso y mouimiento el Sol de Oriente à Poniente, y del Septentrion al Medio dia. Todos los demas Planetas van errando por ella. Llama se Eclyptica, porque embaxo della en su parejo se causan los Eclypses, como en su lugar se dira. Dize mas el Author,* Empero quando se dize que en Aries. &c. *En este parte pone el Author el modo de considerar los Planetas en los Signos, esto es, quando se dize el Sol ò la Luna ò otro algun Pla-*

neta está en Aries ó en Tauro, estando el Signo enla octaua Sphera, y el Sol en el quarto Cielo, y la Luna en el primero, entre las quales partes ay grãdißimas distancias. Esto se considera en quatro maneras. La primera es, tomando esta Preposicion. in. por sub, como aqui se toma. En la segunda significacion, se considera el Signo en la corresponđencia que tiene con la tierra en medio pyramidal, en esta manera. Ya está dicho que el Mundo en respecto del Cielo es vn punto, y ansi mismo está dicho, que cada vno de los Signos tiene en longitud. 30. grados, y en latitud. 12. pues echando con la imaginacion, quatro lineas desde el centro, à cada vno de los cantos de la superficie, que haze la basa del Signo, que es quadriangular: todo aquello que entra dentro del limite de aquellas quatro lineas que forman la Pyramide, hora esté junto à la tierra, esto es, à la estrecheza y punta que haze la Pyramide, hora esté en el medio, hora esté junto à la basa, que es la superficie del Signo: se dira que está en el tal Signo. La tercera significaciõ es, q̃ se figure vna diuisiõ enla Sphera cõ. 6. circulos, q̃ passando todos. 6. por el cẽtro de los dos Polos, diuidirã todo el Mũdo en. 12. partes iguales, anchas enel medio, y miẽtra mas se acercã al Polo, mas se ensangostan. Para mayor intelligẽcia, põgo exẽplo en vn melõ: el qual tiene. 12. tajadas señaladas, desde el peçõ à la coronilla, enel qual peçon y coronilla se figuran los dos Polos. Ansimismo digamos, que à este melon rodea vna cinta: põgo que sea tan ancha, como lo es la metad de lo mas ancho

cho de qualquiera de las tajadas, pues el quadro q̃ esta cinta causare en cada vna de las tajadas, se dira q̃ es el Signo, cõpuesto y ordenado de tanto numero de Estrellas. Es de aduertir, que las pepitas q̃ estuuieren embaxo de la figura deste quadro dentro del melõ, seran Planetas, y se diran, q̃ estan en el Signo, cuyo nõbre tiene el quadro: y las que estuuieren embaxo dela correspõdẽcia de toda la tajada, aunq̃ esten jũto à la coronilla, ò jũto al peçõ, son Estrellas dela misma octaua Sphera, donde está el Zodiaco: y se dirã ansi mismo que estan en el Signo que estuuiere en el quadro de la tajada: saluo que ay esta differencia, que las que estan embaxo del quadro, se dizen estar en el coraçon del tal Signo; por lo qual su influẽcia es de mayor fuerça: y esto baste para la intelligencia deste capitulo.

Cap. 3. De los dos Coluros.

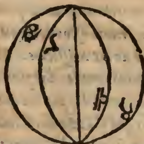


AY pues otros dos Circulos mayores en la Sphera, los quales se llamã Coluros: el officio de los quales es, distinguir los Solsticios y los Equinoctios. Y llama se Coluro, de Colon Griego, que es miẽbro, y uros, que es el buey siluestre. Porque de la manera que la cola del buey siluestre alçada (la qual es su miembro) haze medio circulo, y no perfecto: de la misma manera el Coluro siempre se nos aparesce imperfecto, porque sola vna metad suya se nos descubre, y la otra se nos encubre.

Y ansi el Coluro distinguiendo los dos Solsticios, passa por los Polos del Mundo, y por los Polos del Zodiaco, y por las mayores declinaciones del Sol, esto es, por los primeros grados de Cancer, y de Capricorno. Por lo qual el primer punto de Cancro, donde este Coluro diuide el Zodiaco, se llama punto del Solsticio del verano. Porque quãdo el Sol esta en el, es el Solsticio del verano, y el Sol no puede llegar mas al Zenith de nuestra cabeça, Y Zenith quiere dezir, vn punto en el Cielo, puesto derechamente sobre nuestras cabeças. Y el arco del Coluro, que es comprehendido entre el punto del Solsticio Estiual, y el Equinoctial, se llama mayor declinaciõ del Sol: y es segun Ptolomeo, veynte y tres grados, y cinquenta y vn minutos. Empero segun Almeon, veynte y tres grados, y treynta y tres minutos. Semejantemente el primer punto de Capricorno, à donde el mismo Coluro de la otra parte diuide el Zodiaco, se dize punto del Solsticio Inuernal: y el arco del Coluro que es comprehendido entre aquel punto y la Equinoctial, se llama otra mayor declinacion del Sol, y es igual à la primera. El otro Coluro passa por los Polos del Mundo, y por el primer punto de Aries y de Libra, à donde ay dos Equinoctios, de dõde es llamado el Coluro que distingue los dos Equinoctios. Y estos dos Coluros se parten sobre los Polos del Mundo, por Angulos rectos Spherales, y los Signos de los Solsticios y delos Equinoctios, constan en estos versos.

Hæc

Hæc duo Solstitia faciunt Cancer, Capricornus,
Sed noctes æquant Aries, & Libra diebus.



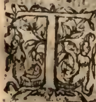
Exposicion al Cap. 3.

EN EL *presente Capitulo trata el Author la diffinicion de los Circulos, llamados Coluros, diziendo:* Ay otros dos Circulos mayores en la Sphera. &c. *Estos dos Circulos imaginó el Astrologo Archimedes (primer inuentor de la Sphera) para la distinction de los Solsticios y Equinoctios. De los quales, el Coluro de los Solsticios es el que partiendo la Equinoctial, diuide el Mundo en dos partes iguales passando por los Polos del Mundo y Polos del Zodiaco. Para lo qual es de saber, que Polo se llama lo sumo y mas alto q̃ se imagina sobre el cuerpo de qualquiera cosa, como si dixessemos: lo mas alto de nuestro Orizonte, respecto del Cielo, es aquel punto en el Cielo que corresponde à modo pyramidal sobre nuestra cabeça: y aquella tal parte se podra llamar Polo del Orizonte, que por proprio nombre llamamos Zenith: y al punto que le corresponde por diametro en el*

otro hemisphe rio, Nadir. Digo pues, que Polo del Zodiaco se llama aquel punto, que consideradas sus dos mayores declinaciones à causa del Sol, esto es, el primer punto de Cancro en la parte Septentrional, y en la parte Austral el primer punto de Capricorno: à estos dos puntos se imagina, que los diuide el Coluro de los Solsticios. El qual diuidido en quatro quartas, diremos que los dos puntos de las quartas diuididas en contrario de los dos puntos de Cancro, y de Capricorno, son los Polos que el Author llama del Zodiaco. Dize mas: y por las mayores declinaciones del Sol, que son como esta dicho los principios de Cancro y de Capricorno. Porque en llegando el Sol al primer grado de Cancro, que es el Solsticio Estiual de nuestro Verano, que ordinariamente acontesce à los doze de Iunio, da desde alli luego la vuelta por las jornadas de su diurno mouimiento, hasta llegar al primero grado de Capricorno, que es el otro Solsticio del Inuierno, llamado Hyemal. Es de notar, que el Sol va haziendo su curso por embaxo de la Eclyptica, procediendo por su Zodiaco: porque luego que sale de Cancro ò de Capricorno, no se entiende que buelue à tras al Signo de Sagittario, sino que passa adelante al signo de Aquario, y à los de mas, hasta llegar à Cancro: y de alli buelue à Capricorno por Leo. Porque para auer de boluer atras, por los signos que auia andado, auia de estar dos vezes en vn signo, sin salir del, y voluer procediendo por los de mas. Lo qual si ansi fuera, nunca el Sol entrara en el signo de Aquario y Piscis, y los de mas que estan hasta llegar à Gemini, sino que se anduuiera desde Cancro à Capricorno, y de Capricor-

no a Cancro por Sagittario, Scorpion, y los de mas. Para lo qual es de entender, que boluer a tras no se entiende por los Signos que hasta alli ha passado: si no por los Parallelos, que ha andado: y esto se manifiesta claramente en vna material Sphera. Llama el Author, mayor declinacion del Sol, *a la distancia que ay en el arco del Coluro de los Solsticios, desde el circulo Equinoctial al Tropico, en el qual (como dize el Author, refiriendo à Ptolomeo enel octauo de su Almagesto) ay de interualo veynte y tres grados, y.51.minutos. Pero, segun opinion de Almenon, este interualo contiene.* 23.*grados y.*33.*minutos. Y esta opinion fauorescen los mas Astrologos. El Coluro de los Equinoctios, es el que partiendo la Equinoctial en los primeros puntos de Aries è Libra, passa por los Polos del Mundo, diuidiendolo en dos partes iguales. El vno de los dos Equinoctios, es entrando el Sol en el primer grado de Aries, que es a los.* 10. *de Março: y el otro es entrando en el primero de Libra, que es a los catorze de Septiembre. Es de notar que los quatro Signos en los quales se causan los Solsticios y Equinoctios, conuiene a saber Aries è Libra, Cancer y Capricorno, se llaman Signos cardinales, porque estan naturalmente situados en angulos.*

Cap. 4. Del Meridiano y Orizonte.



TAmbien ay otros dos Circulos mayores en la Sphera, conuiene à saber, Meridiano, y Orizonte. El Meridiano, es vn circulo que passa por los Polos del Mundo,

Mundo,y por el Zenith de nuestra cabeça, y llama se Meridiano:porque donde quiera que este el hombre, y en qualquier tiempo del año, quando el Sol por el mouimiento del Firmamento llega al su Meridiano,le es medio dia,y por semejante razon se llama Circulo del medio dia. Y es de notar,que las Ciudades,delas quales la vna mas se allega al Oriēte q̄ la otra,tienē diuersos Meridianos,y el arco de la Equinoctial comprehendido entre dos Meridianos, llama se longitud de Ciudades. Y si dos Ciudades tuuieren vn mismo Meridiano, igualmente distaran del Oriente y del Occidente.

El Orizōte,es vn circulo que diuide el hemispherio inferior del superior,por lo qual se llama Orizōte,que quiere dezir,finidor de la vista. Tambien se llama Orizonte el circulo del hemispherio,Es pues el Orizonte en dos maneras,recto y obliquo, ò tuerto. Orizonte recto,y Sphera recta, tienē aquellos de los quales el Zenith esta en la Equinoctial, porque el Orizonte de aquellos parte la Equinoctial por angulos desiguales y obliquos,de donde se dize Orizōte obliquo y Sphera obliqua ò tuerta,y el Zenith de nuestra cabeça siempre es el Polo de nuestro Orizōte,y assi por estas razones consta que quanta es la altura del Polo del Mundo sobre el Orizonte, tanta es la distancia del Zenith à la Equinoctial. Lo qual se demuestra assi,como en qualquiera dia natural, el vno y el otro Coluro dos vezes se ayunte al Meridiano,ò sea el mismo que el Meridiano,qualquiera

coſa que ſe prueua del vno, ſe prueua del otro. Porq̃ tome ſe la quarta parte del Coluro que diſtingue los Solſticios, que es deſde la Equinoctial haſta el Polo del Mundo: y tomeſe otra vez la quarta parte del miſmo Coluro, que es deſde el medio Zenith haſta el Orizonte, ſiendo el Zenith Polo del Orizonte. Eſtas dos quartas, por ſer quartas de vn miſmo circulo, ſon iguales entre ſi. Y ſi delas coſas iguales, iguales coſas ſe quitan, ò por el miſmo comun: las que quedaren, ſeran iguales. Porque ſacando el comun arco, conuiene à ſaber, el que eſta entre el Zenith y el Polo del Mundo: las que quedaren ſeran iguales, eſto es, la eleuacion del Polo del Mũdo ſobre el Orizonte, y la diſtancia del Zenith à la Equinoctial.



Expoſicion al Cap. 4.

DIffinidos, de los ſeys circulos mayores, los quatro, reſta tractar de los dos ſucceſsiuos, conuiene à ſaber, Meridiano y Orizonte. Es pues el circulo Meridiano, aquel que paſſando por los Polos del Mundo, paſſa por el Zenith de nueſtras cabeças,

diuidiendo el Mundo en dos partes iguales. Y llama se esto Circulo Meridiano, porque en qualquiera de las partes del Mundo que el hombre estuuiere, y en qualquiera tiempo del año, lo hallara con el instrumento del Astrolabio. Y por esta razon, *como el Author dize* se llamara Circulo del Medio dia, *porque no se halla si no al medio dia puntualmente. Es de notar, que no en todos los lugares se tiene el Meridiano à vna misma hora, y à vn mismo tiempo: porque como el Meridiano es causado por el mouimiento del Sol, y el Sol no nasce igualmente en todas las partes: por tanto no puede ser en differentes lugares à vn mismo tiempo: pero alli sera primero Meridiano, donde primero nasciere el Sol. Y por esta razon, los que mas cercanos estuuieren del Oriente, ternan primero su Meridiano. Y ansi digo, que en Barcelona sera primero el medio dia, que en çaragoça: y en çaragoça, primero que en Valladolid: y esto por estar los lugares mas propinquos, ò remotos del Oriente. Dize mas el Author,* y el arco de la Equinoctial. &c. *Aqui declara el Author, que cosa sea longitud y latitud.*

Longitud se llama aquella distancia è interualo, que se comprehende entre dos Meridianos de dos Ciudades, la vna de las quales esta mas cercana al Oriente, que la otra, el qual interualo se conosce, respecto de la linea Equinoctial, porque respecto de su circunferencia, esto es, de Oriente à Poniente se conoscen las longitudines de las vnas Ciudades à las otras, y de vnas regiones à otras.

La

Latitud es al contrario de la longitud, la qual se entiende desde la Equinoctial al Medio dia: y lo mismo que se dize de la latitud se dize de la altitud, entendiendo desde los Polos à la Equinoctial. El circulo Orizonte es el que diuide el Mundo en dos partes iguales, diuidiendo el hemispherio inferior del superior, y esta diuision causa la presencia y vista del hombre, porque donde quiera que el hombre se halla, estendiendo la vista por sobre la haz de la tierra, señala con ella el Orizonte, el qual es aquel limite ò termino que la tierra y el Cielo señalan, donde paresce juntar se lo vno con lo otro. Y esto creya la sancta simplicidad de aquellos tres Monges, de quien habla Sant Hieronymo, diziendo que se hizieron peregrinos en busca de donde se juntaua el Cielo con la tierra. Dize mas el Author. El Orizonte, &c. *Para lo qual es de notar, que el Orizonte es en dos maneras, conuiene à saber, Orizonte recto, y Orizonte obliquo. El recto, es aquel que estando vn hombre embaxo de la linea Equinoctial, derramando la vista por sobre la superficie de la tierra, señala vn circulo que passa por los Polos del Mundo, diuidiendo le en dos partes iguales, y diuidiendo ansi mesmo la linea Equinoctial, (la qual tiene por Zenith) en dos angulos rectos: por lo qual consta, que los que estan embaxo de la Equinoctial, tienen recto Orizonte.*

El obliquo, es aquel que habitando vn hombre fuera de la Equinoctial, derramando su vista

por los fines de la redondez de la tierra, señala vn circulo que diuide el Mundo en dos partes iguales, y parte la Equinoctial en dos angulos obliquos, descubriendo vn Polo y encubriendo el otro, y tanto se encubre el vno, y se muestra el otro, quanto es la distancia fuera de la Equinoctial.

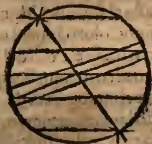
Capitulo. 5. De los quatro Circulos menores.

DICHO de seys circulos mayores, es de dezir de los quatro menores. Y ansi es de notar, q̃ estãdo el Sol en el primer punto de Cancro ò enel punto del Solsticio del verano, por el rapto del firmamento, se señala vn Circulo, el qual es el vltimo que se señala del Sol, de la parte del Polo Artico, de donde se llama Circulo del Solsticio del verano, por la razon arriba dicha; ò Tropico del verano: de Tropos, que quiere dezir, conuersion, porque entonces el Sol se comiença à tornar al hemisspherio inferior, y apartar se de nosotros. Estando otra vez el Sol en el primer punto de Capricorno, ò del Solsticio del Inuierno, por el rapto del firmamento, señala vn Circulo, el qual es el vltimo que es señalado del Sol, de la parte del Polo Antartico, por lo qual se llama Circulo del Solsticio del Inuierno, ò Tropico del Inuierno, porque entonces el Sol se vuelue à nosotros. Empero como el Zodiaco decline dela Equinoctial,

el

el Polo del Zodiaco declinarà al Polo del Mundo: porque como ſe mueua la octaua Sphera, tambien el Zodiaco, que es parte de la octaua Sphera, ſe mouera acerca de los Axes del Mundo. Y el Polo del Zodiaco, cerca del Polo Artiço del Mundo, ſe llama Circulo Antartico. Y tanta quanta es la declinacion del Sol, conuiene à ſaber, deſde la Equinoctial: tanta es la diſtancia del Polo del Mundo, al Polo del Zodiaco, la qual eſtà claro. Tome ſe el Coluro que diſtingue los Solſticios, el qual paſſa por los Polos del Mundo, y por los Polos del Zodiaco: porque como todas las quartas de vn miſmo Coluro ſean entre ſi iguales, la quarta deſte Coluro, que es deſde la Equinoctial haſta el Polo del Mundo, ſera igual à la quarta del miſmo Coluro, la qual es deſde el primer punto de Cancro haſta el Polo del Zodiaco. Y aſsi ſacado el comun arco de aquellas quartas iguales, el qual es deſde el primero punto de Cancro, haſta el Polo del mundo: las que quedaren, ſeran iguales, cõuiene à ſaber, la mayor declinaciõ del Sol, y la diſtãcia del Polo del Mundo al Polo del Zodiaco. Y como el Circulo Artico, ſegun cada vna de ſus partes igualmente eſtè apartada del Polo del Mundo, eſtà claro que aquella parte del Coluro, que eſtà entre el primer punto de Cancro, y el Circulo Artico, es al doble que la mayor declinaciõ del Sol, ò al arco del miſmo Coluro, el qual ſe comprehende entre el Circulo Artico, y el Polo Artico del Mundo: el qual arco es igual à la mayor declinacion del Sol. Y como

este Coluro sea de la manera que son los otros en la Sphera de.360.grados,su quarta sera de nouenta grados. Empero como la gran declinacion del Sol, segū Ptolomeo, sea de. 23. grados,y. 51. minutos, y de otros tantos grados sea el arco que esta entre el Circulo Artico y el Polo Artico del Mundo. Si estas dos juntamente (las quales hazen casi.48.grados) restaren de nouenta,lo que quedare seran quarenta y dos grados,quanto es el arco del Coluro,el qual esta entre el primer punto de Cancro,y el Circulo Artico. Y assi esta claro, que aquel arco es casi doblado,à la mayor declinacion del Sol.



Exposicion al Cap.5.

DESPVES de auer declarado quales sean los Circulos mayores,conuiene que se dé la diffinicion de los quatro menores, y esto haze el Author quando dize, Para lo qual es de notar. &c. Acerca desto es de saber, que quando el Sol está en el primer grado del Signo de Cancer, esto es, en el primer punto del Solsticio de nuestro verano, es lleuado con

el mouimiento diurno desde Oriente en Poniente, vol uiendo otra vez al Oriēte. Y el Circulo q̃ el Sol en este mouimiento señala, en aquel grado de Cācro, se llama Tropico. Y dize se aßi deste nōbre Tropos, q̃ quiere dezir cōuersion y buelta, porq̃ el Sol despues q̃ llega alli (como arriba esta dicho) da la buelta cō su curso natural al otro Tropico. Dize mas el Author: Estando otra vez el Sol.&c. *Aqui dize, q̃ despues de auer llegado el Sol al primero grado de Capricorno, q̃ es en el Solsticio de nuestro inuierno, señala imaginariamēte otro circulo semejante al dicho, llamado Tropico de Capricorno, porq̃ despues de auer llegado à el, dà la buelta à nuestro Tropico. Acerca de lo qual, es de notar lo q̃ Messalach dize en el libro de virtute motoris, q̃ aßi como se mueue la lumbre del Cielo, esto es, la virtud influsiua, mouiendo se el Sol con los demas Planetas de Tropico à Tropico, q̃ de aquella misma manera se causa en las cosas naturales el acto y la priuacion: y que quando, por voluntad de Dios, cesse su mouimiento, el Mundo y sus cosas perderan su ser. Dize mas el Author,* Empero como el Zodiaco, &c. *Aqui dà à entender los otros dos Circulos, conuiene à saber, Circulo Artico, y Circulo Antartico, diziendo que como el Zodiaco decline de la Equinoctial, conuiene à saber, en la parte Austral, al Tropico Hyemal de nuestro inuierno, q̃ el Polo del mismo Zodiaco declinara del Polo del Mundo en la parte Septētrional, al Tropico Estiual de nr̃o verano, y q̃ mouiēdo se la octaua Sphera acerca del Axe*

del

del Mundo, en el qual mouimiento su Polo descriuira vn Circulo, el qual se llamara Circulo Artico: y ansi mismo por opposicion se formara el Circulo Antartico en la parte Meridional. Es de notar, que Artico se dize deste nombre Arctos, q̃ quiere dezir, Vrsa, por quanto junto al Polo Septentrional se figurã dos Vrsas, cõuiene à saber, Vrsa mayor, y Vrsa menor; y de aqui tomã la denominacion el Polo y el Circulo Artico, llamando se ansi por similitud el Antartico. Dize mas el Author, quanta es la declina cion.&c. *Da nos aqui à entender, que la misma distãcia que ay en la mayor declinacion del Sol, que es desde la Equinoctial, à qualquiera delos dos Tropicos, que otra tanta es la que ay desde el Polo y Axe del Mundo, al Polo del Zodiaco. Y da lo à entender por esta razon, diziendo,* Tome se el Coluro. &c. *Qualquiera de los Coluros, como sea Circulo mayor, ha de contener en su circunferencia.360.grados, la quarta delos quales son nouenta grados: pues dize el Author, que tanto quanto es la quarta del Coluro de los Solsticios, que es desde la Equinoctial al Polo del Mundo: que tanto sera la quarta deste mismo Coluro, tomando la desde el principio de Cancro, hasta el Polo del Zodiaco. Dize mas:* Y como el Circulo Artico.&c. *Dize, que distando el Circulo Artico.23.grados, y segun Ptolomeo.51.minutos, que esto y otro tanto sera el interualo del arco del Coluro, que dista desde el Tropico al Polo del Zodiaco. Dize* casi, *porque ay de differencia, segun la opinion de*

Pto-

Ptolomeo. 21. minutos, y segun Almenon. 6. minutos, y esta distancia ay de mas en las dos partes, conuiene à saber, desde la Equinoctial al Tropico, y desde el Polo del Mundo al Polo del Zodiaco, que se comprehende en la parte del arco, desde el Tropico al Polo del Zodiaco.

Cap. 6. De las cinco Zonas.

ES DE notar, que la Equinoctial con los quatro circulos menores, se llaman cinco Parallelos casi igualmente distãtes, no porque quanto el primero es distante del segundo, tanto el segũdo sea distante del tercero, porque esto es falso, como esta declarado: mas porque cada vno de los dos Circulos juntos, segun cada vna de sus partes estan igualmente distantes el vno del otro. Y llaman se Parallelo de la Equinoctial, Parallelo del Solsticio del verano, Parallelo del Solsticio del inuierno, Parallelo Artico, y Parallelo Antartico. Deue se notar, que los quatro Parallelos menores, cõuiene à saber, los dos Tropicos y el Parallelo Artico, y el Parallelo Antartico, distinguen en el Cielo las cinco Zonas ò regiones, de donde Virgilio en las Georgicas.

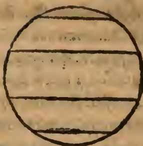
Quinque tenent cœlum Zonæ: quarũ vna corusco
Semper sole rubens, & torrida semper ab igni.

Diuiden se tambien otras tantas regiones en la tierra

tierra, en derecho de las dichas Zonas ſupueſtas, por lo qual Ouidio Metham. 1.

Totidemq; plagæ tellure premuntur,
Quarum quæ media eſt, non eſt habitabilis æſtu,
Nix tegit alta duas, totidem inter vtramq; locauit,
Temperiemq; dedit, mixta cum frigore flamma.

Y anſi aquella Zona, que eſtá entre los dos Tropicos, llama ſe inhabitable, por el calor del Sol, que diſcurre ſiempre entre los Tropicos: ſemejantemente ſe dize inhabitable, por el calor del Sol, que diſcurre ſobre ella. Mas aquellas dos Zonas, que ſon ſeñaladas entorno del circulo Artico, y circulo Antartico, acerca de los Polos del Mundo, ſon inhabitables por la mucha frialdad: porque el Sol ſe aparta dellas en gran manera. Semejantemente ſe ha de entẽder de las regiones de la tierra, à aquellas que eſtan ſupueſtas derechamente. Mas aquellas dos Zonas, de las quales vna eſtá en el Tropico Eſtiual y el circulo Artico, y la otra que eſtá entre el Tropico hyemal y el Circulo Antartico, ſon habitables y templadas, por el calor de la torrida Zona, que eſtá entre los Tropicos, y por la frialdad de las Zonas de ſus extremos, las quales eſtan cerca de los Polos del Mundo. Lo miſmo ſe entiende de las regiones de la tierra, ſupueſtas à aquellas derechamente.



Exposicion al Cap. 6.

EN ESTE *capitulo distingue y diuide el Author el Cielo y la tierra, en cinco partes ò portiones, causadas por los quatro circulos menores, cada vna de las quales se llama Zona, que quiere dezir, cinta, ò ciñidor, por quanto ciñen y rodean, assi al cielo como à la tierra. Dize pues el Author,* Es de notar, que la Equinoctial. &c. *Llama el Author à las lineas y circulos que diuiden estas Zonas, Parallelos, deste nombre, para, que quiere dezir igual por semejança, y llele, que quiere dezir medida igualmente pareja: y ansi dize el Author,* no porque quanto el primero es distante del segundo, tanto el segundo sea distante del tercero, *porque esta igualdad solo se entiende en el parejo y equidad de las lineas ò Parallelos, segun su distancia tanto de la vna parte, quanto de la otra. Los quales son estos, conuiene à saber, Parallelo de la Equinoctial, Parallelo del Solsticio del verano, Parallelo del Solsticio del inuierno, Parallelo Artico, y Parallelo Antartico. Acerca de lo q̃l es de notar, q̃ destas cinco Zonas, las tres tuuierõ los antiguos por inhabitables, como algũos de los Poëtas*

lo recitan, porque desta opinion fueron Platon, Ouidio, y Virgilio. Ptolomeo y Auicenna tuuieron lo contrario, y otros muchos. Alega pues el Author à Virgilio, para prouar que el Cielo es diuidido en cinco Zonas, como esta dicho, diziendo en sus versos: Quinque, &c. de las quales la vna es en quien siempre resplandesce el rubio Sol, y la torrida, esto es, la Zona que se comprehende entre los dos Tropicos, siempre esta encendida con el calor y fuego del Sol. Dize mas el Author, Diuiden se tambien. &c. *Dize que estas cinco Zonas, que señalan los quatro Parallelos en el Cielo, corresponden en su parejo otras cinco en la tierra. La diuision y calidades de las quales, nos da à entender Ouidio, quando dize, Totidemq; plagæ, &c. Otras tantas regiones son señaladas en la tierra, de las quales la que esta en medio, no es habitable por el gran calor: y à las dos mas altas, esto es, las regiones que en la tierra corresponden à las dos Zonas de los extremos, que son la del Polo Artico y Antartico, toca la nieue, y por su mucha frialdad son inhabitables. Las otras dos q̃ estan entre estos dos extremos, y la torrida Zona, son templadas, à causa del frio de la vna parte, y calor de la otra. Esto es lo que el Author dize en su texto.*

Es de notar, segun la clara noticia que tenemos, por los descubrimientos que en nuestros tiempos se han hecho y hazen, que todo el Mundo sea habitable, como en la Cosmographia se tractara largamente.

Fin del segundo Tractado.

TRACTADO tercero.

Del nascimiento y postura de los Signos, de la diuersidad de los dias, y de las noches, y de la diuersidad de los Climas. Capitulo primero.



L nascimiento y encubrimiento de los Signos, se toma en dos maneras, conuiene à saber quãto à los Poëtas, y quãto à los Astronomos. Es pues el nascimiẽto y el occaso delos Signos, quanto à los Poëtas, en trés maneras, conuiene à saber, Cosmico, Chronico, è Heliaco. El nascimiento Cosmico ò mundano, es quãdo el Signo ò Estrella sube de dia sobre el Orizonte, por la parte del Oriente: y es licito, que en cada yn dia artificial, que nazcan seys Signos: empero por cierta excelencia de nombre, aquel Signo se dize mundanamente nascer, con el qual y en el qual, el Sol se alça à la mañana, y este nascimiento se llama proprio, y principal, y quotidiano. Deste nascimiento exemplo se tiene en las Georgicas, en donde se enseña la sementera de las hauas y del mijo, en la primavera, estando el Sol en Tauro, desta manera.

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus, & aduerso cedens Canis occidit astro.

Mas el occaſo Coſmico, es reſpecto de la oppoſicion, conuiene à ſaber, quando el Sol naſce con algũ Signo. La oppoſicion del qual Signo, mundanamente ſe pone. De aqueſte occaſo ſe haze mencion en las Georgicas, en donde ſe enſeña la ſementera del trigo, en el fin del Otoño, eſtando el Sol en el Scorpiõ. El qual quando naſce con el Sol, el Tauro que es ſu oppoſito, en el qual eſtan las Pleyades, ſe pone deſta manera, como dize Virgilio.

Ante tibi Eoæ Atlantides abſcondantur,
Debita quàm ſulcis committas ſemina.

El naſcimiento Chronico ò temporal, es quãdo el Signo ò la Eſtrella, deſpues de pueſto el Sol, naſce temporalmente ſobre el Orizonte, por la parte del Oriente, conuiene à ſaber, de noche. Y llama ſe temporal, porque el tiempo de los Mathematicos naſce quando el Sol ſe pone. De aqueſte naſcimiento tenemos en Ouidio de Ponto, donde ſe quexa por la tardança de ſu deſtierro, diziendo.

Quatuor Autumnos Pleyas orta facit.

Significando por los quatro Otoños, ſer paſſados quatro años, deſpues que le embiaron en deſtierro. Mas Virgilio quiſo que las Pleyades ſe puſieſſen en el Otoño, por lo qual pareſcen contrarios. Empero la cauſa deſto es, que ſegun Virgilio, ſe ponen mundanamente: y ſegun Ouidio, naſcen temporalmente. Lo qual puede muy bien aconteſcer en vn dia, empero differentemente: porque occaſo mundano, es reſpecto del tiempo de la mañana: y el naſ-

cimiento

cimiento temporal,es respecto del tiempo de la tar de:el occaso mundano,es respecto dela opposicion. De donde Lucano habla desta manera.

Tunc nox Thessalicas vrgebat parua sagittas.

El nascimiento Heliaco ò solar es, quando el Signo ò Estrella se puede ver por la elongacion del Sol de la tal Estrella, la qual no se podia ver primero, por la vezindad del Sol. Exemplo pone desto Ouidio, en el libro de los Fastos, desta manera.

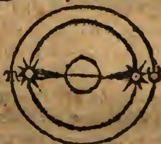
Jam leuis obliqua subsedit Aquarius vrna.

Y Virgilio en las Georgicas.

Gnosiaq; ardentis descendit stella coronæ.

La qual estando junta à Scorpion, no se veya mientras que el Sol estaua en el Scorpion. El occaso Heliaco,es quãdo el Sol se allega al Signo,y aquel por su presencia y resplandor no permite ser visto. El exemplo desto esta en el verso siguiente.

Taurus, & aduerso cedens Canis occidit astro.



Exposicion al cap.1.

EN este tercero Tractado, da à entẽder el Author el nascimiento y descendimiento delos Signos enel Oriente, discurriendo por el Medio dia hasta el Poniente, respecto del

del Orizonte. *Acerca de lo qual dize el Author.* El nascimiento y el occaso se toma en dos maneras. *De las quales, la primera es quanto a la costumbre y estilo de los Poetas, y la segunda, quanto a los Astronomos. De la primera dize, que* el nascimiento, segun los Poetas, se diuide en tres maneras, conuiene à saber, en nascimiento Cosmico, Chronico, y Heliaco. *El nascimiento Cosmico, que nosotros propriamẽte llamamos mundano, es aquel cuya ascension de Signos y Estrellas nascen en el Oriente, durante el espacio del dia, en el qual espacio nascen seys Signos vno empos de otro, (esto se entiende obliquamẽte) y por la misma manera se nos encubren en el Poniente. De los quales, el mas principal, es el Signo con quien nasce el Sol à la mañana, à causa de nascer en compañia del Sol. Pone el Author exemplo deste nascimiento, alegando à Virgilio, que dize, Candidus. &c. El qual enseña en que mes del año se han de sembrar las hauas, y dize que quando el Sol estuuiere en el Signo de Tauro, q̃ es casi mediado Abril. Los quales juntamente, esto es, el Signo del Tauro y el Planeta Sol hazen nascimiento Cosmico, y ansi mismo los seys Signos que le succeden. Llama Candido al Signo, porque assi como Iupiter, segun cuenta Ouidio en el segundo de su Metha. vencido del amor de Europa hija del Rey Agenor de Phenicia, se transformo en vn blanco y muy hermoso Toro, al qual despues de auer alcançado su desseo, por eterna memoria, lo puso en el Cielo, dando le el segundo lugar en el Zodiaco, y por esto le llama Virgilio Candido, el qual dize que abre el año con sus dorados cuernos. Y esto dize porque an-*

tes

tes que el Sol entre en el Tauro, está toda la tierra, y plantas como encerradas, por causa del frio. Lo qual luego que entra en el Tauro, que es quando el Sol passa de la parte Austral à la Septentrional, comiença en nuestra region à abrir el verano, y à brotar las yeruas, y el año comiença su principio con cuernos dorados: esto dize por dos Estrellas resplandescientes que forman sus cuernos. El occaso deste mundano nacimiento, es vn descendimiento y cayda de las Estrellas oppuestas à los Signos del tal nascimiento. Las quales se encubren embaxo del Orizonte, en la parte del Poniente, que respecto de nosotros descienden al otro hemisphèrio. Dize el Author, que de aqueste occaso haze Virgilio mencion, donde enseña el tiempo y sementera del trigo, la qual se deue hazer en el Otoño, esto es, estando el Sol en el Signo de Scorpion, que es en el mes de Octubre, quando las siete estrellas Pleyades tienen su descendimiento mundano, porque al tiempo que estas por la mañana se nos trasponẽ en el Occidente, nasce en el Oriente el Sol con el Signo del Scorpion. Las Pleyades son siete Estrellas, aũque no se parescen mas que seys, segũ que los Poëtas affirman, fingiendo ser hijas de Atlãte, y de la Nympha Pleyone, de donde se dixeron Pleyades. Nascimiento Chronico se llama, quando en la noche al tiempo que comiença à esconder se el Sol en el Poniente, comiençan en el Oriente por opposicion à nascer y à parescer sobre el Orizonte los Signos y Estrellas. Y ansi como se llama nascimiento Cosmico el de las Estrellas

que nascen, y se ponen, durante el tiempo del dia, desde que el Sol nasce, hasta que se pone: assi se llama nascimiento Chronico el de las Estrellas y Signos que nascen, durante toda la noche, desde que el Sol se pone en el Poniente, hasta que à la mañana buelue à salir y nascer en el Oriente. Y llamase Chronico, que quiere dezir tiempo, porque el tiempo de los Astrologos y Astronomos es el de la noche. Porque como en el dia, à causa de la luz del Sol, no pueden cõtemplar sensiblemente las Estrellas, y porque en la noche es mas oportuno tiempo: por tanto se llama tẽporal. Del qual nascimiento dize Ouidio, Quatuor Autumnos. &c. Esto es, quatro años ha que estoy en destierro. El qual contaua los años por los Otoños, como los Antiguos por lunas. Y esta cuenta tenia Ouidio en contemplar su soledad, porque de la manera que el vicioso caçador tiene cuenta con la venida de la alegre mañana: assi el triste Ouidio contemplaua en la venida de la triste noche, el nascimiento de las Pleyades, que es en el Otoño. Y este es el nascimiẽto Chronico. El occaso deste Chronico nascimiento, es el descendimiento que hazen los Signos y Estrellas al otro hemispherio, en la parte Occidental, durante el tiempo de la noche, de quien dize Lucano, Tũc nox. &c. Esto es, que estando el Sol en el Signo de Cãcro, quando las noches son menores, que es en el mes de Junio, antes que el Sol salga à la mañana, en compañia del Signo de Cancro, se nos traspone en el Poniente el Signo de Sagittario, que es el occaso Chronico

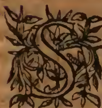
co ò temporal. Dize, Thessalicas sagittas, porq̃ el Sagittario fue de Thessalia, hijo de Eufemes ama de las Musas. Nascimiẽto Heliaco ò solar se llama, quãdo el Signo ò Estrella apartando se de los rayos y lübre del Sol por su natural mouimiento, se comiença à descubrir y à parescer. La qual por la proximidad del Sol no se podia juzgar con la vista, porq̃ la mayor luz y resplandor obfusca y encubre la menor. Dize el Author, por la elongacion del Sol. *Elongacion se entiẽde, respecto de los superiores Planetas, cuyo mouimiẽto es mas tardo q̃ el del Sol. De dõde se dize, q̃ se alõga el Sol: lo q̃ no se dize delos tres inferiores, por quãto su mouimiẽto es mas veloz que no el del Sol: y assi son ellos los q̃ se apartan del Sol, passando por el, y no el Sol dellos. Del qual mouimiento nos pone el Author dos exẽplos, el primero de los quales es de Ouidio, q̃ dize, Iã leuis. &c. Pone aqui Ouidio al Sol q̃ entra en el Signo de Piscis. El qual, porq̃ estando el Sol en el, q̃ es en el mes de Henero, no se dexan ver sus Estrellas, y salido el Sol del, haze nascimiento Heliaco ò solar. El segundo exemplo es de Virgilio, el qual nos enseña el tiempo en que se deue sembrar el trigo, diziendo, Gnosiaq; ardẽtis, &c. Quiere dezir, y antes que siembres el trigo, la Corona se desuie y aparte, esto es, del Sol: porque apartando se el vno del otro, la Corona hara nascimiento Heliaco.*

La Corona, es vna figura de Estrellas de la octaua Sphera, la qual, segun estilo Poetico, la dio el Dios Bacco, (auiendo la rescebido de la Diosa Venus) à Ariadna su muger, hija del Rey Minos de Creta, muger que auia sido de Theseo, à quien ella libro del labyrintho Cretense.

Esta despues de la muerte de Bacco, fue puesta en el Cielo en el Signo del Scorpion. En la qual estando el Sol, no se vee, à causa de su gran resplandor: pero en saliendo della el Sol, se aparta hazia vna parte, y ella à otra. El qual apartamiento y elongacion, se llamo nascimiento Heliaco ò solar. Y porque esto acontesce en el fin del mes de Octubre, por esso dize Virgilio, que no se deue sembrar el trigo, hasta que el Sol aya salido de la corona. El occaso y descendimiento deste Heliaco nascimiento es, quando el Sol entra en alguno de los Signos, ò quando alguno de los Planetas va à tener conjuncion con el. La qual Planeta, assi como va à encubrirse, y someterse en los rayos del Sol, va haziendo occaso: y entõces se llamara verdaderamente occaso Heliaco, quando del todo no se paresciendo, estuuiere metida en el gran resplandor del Sol. Cuyo exemplo es el que el Autor pone en los versos arriba dichos: en donde dize, que las hauas, y el mijo, se han de sembrar en el verano, mediado el mes de Abril, quãdo el Sol entra en el Signo del Tauro, y el Can haze su descendimiento Heliaco, porque el Sol va à entrar en el Signo de Gemini, en donde el Can esta figurado. Acerca desto es de notar, que enel Cielo ay dos figuras, y ambas llamadas por este nombre Can, conuiene à saber, Can mayor, y Can menor. Al mayor llaman los Astrologos, Alabor, y contiene su figura .29. Estrellas, y esta situado en el fin de Gemini, jũto al principio de Cancer. El Can menor es llamado por otro nombre Procyon, y su figura no tiene mas que tres Estrellas, y su sitio es en el principio del Signo de Leo. En el qual, quãdo el Sol entra, comiençan los grandes calores, y los dias llamados,

mados Caniculares: dichos aſsi, por vna eſtrella de las tres, que tiene mala calidad, por ſer de la natura de Saturno.

Del naſcimiento y occaſo, ſegun los Aſtrologos. Capitulo. 2.



SIGVE SE del naſcimiento y de la poſtura de los Signos de la manera q̃ los Aſtrologos lo toman, y principal mente en la Sphera recta: es de ſaber que aſsi en la Sphera recta, como enla obliqua ſube el Circulo Equinoctial ſiempre de vna miſma manera, cõuiene à ſaber, en los tiempos igua les ſuben iguales arcos. Empero el mouimiento del Cielo es de vna miſma manera, y el angulo que ha ze la Equinoctial en el Orizonte obliquo, no haze differencia en algunas horas, y las partes del Zodia co no de neceſsidad tiene iguales aſcenſiones, en la vna y en la otra Sphera. Porque quanto alguna par te del Zodiaco mas rectamente naſce, tanto mas de tiempo ſe pone en ſu naſcimiento. La ſeñal deſto es porque ſeys Signos naſcen en el largo ò breue dia ar tificial, y ſemejantemente en la noche: por lo qual es de notar, que el naſcimiento ò el occaſo de algun Signo, no es otra coſa, que naſcer aquella parte de la Equinoctial, la qual naſce cõ aquel Signo en el Oriẽ te, eſto es, que ſube ſobre el Orizonte, ò deſcender aquella parte de la Equinoctial, la qual ſe encubre con el otro Signo que deſciẽde, eſto es, que va al occa

so embaxo del Orizonte. Empero nascer el Signo rectamente, se dize con el qual nasce la mayor parte de la Equinoctial: y obliquamente, con el que la menor, y lo mismo se ha de entender del occaso.

De las ascensiones, en la Sphera recta.

ES de saber q̃ en la Sphera recta, las quatro quartas del Zodiaco començadas de los quatro puntos, conuiene à saber, en los dos Solsticiales, y en los dos Equinoctiales, se igualan en sus ascẽsiones, quiere dezir, quanto gasta de tiempo la quarta del Zodiaco en su nascimiento, en tanto tiempo nasce la quarta de la Equinoctial, que esta su parejo. Empero las partes de aquellas quartas varian se, ni tienen iguales las ascensiones, como luego se dira: porque ay vna regla, que qualesquier dos arcos iguales del Zodiaco, è igualmente apartados de alguno de los quatro puntos dichos, tienen iguales las ascẽsiones. Y desto se sigue, que los Signos oppositos tienẽ iguales las ascensiones. Y esto es lo que dize Lucano, en el libro nono, hablando del camino de Caton, por la parte de Africa, contra la Equinoctial.

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit
Scorpius, aut Aries donat sua tempora Libræ.
Haud Astræa iubet lentos descendere Pisces.
Par Geminis Chirõ, & idẽ quod Carcinus ardẽs
Humidus Aegoceros, nec plus Leo tollitur Vrna.

Aqui

Aqui dize Lucano, que à los que estan embaxo de la Equinoctial,los Signos oppuestos tienen iguales las ascensiones y el occaso. La opposicion de los Signos se entiende por este verso.

Est Lib. Ari. Scor. Tau. Sa. Gemi. Cap. Can. A. Le. Pis. Vir.

Y es de notar, que esta tal argumentaciõ no vale. Estos dos arcos son iguales,y juntamente comiençã à nascer, y siempre la mayor parte nasce del vno q̃ del otro. Y pues que ansi es,aquel arco nasce mas presto,la parte mayor del qual siempre nasçia. La instãcia desta argumentacion esta manifiesta,en las partes delas quartas ya dichas,porque si se toma la quarta parte del Zodiaco, que es desde el principio de Aries,hasta el fin de Gemini, siempre nasce mayor parte de la quarta del Zodiaco, que de la quarta de la Equinoctial igual à ella. Y ansi aquellas dos quartas juntamente nasceran. Lo mesmo entiende de la quarta del Zodiaco,que es desde el principio de Libra,hasta el fin de Sagittario, mas si se toma la quarta parte del Zodiaco, que es desde el principio de Cancer,hasta el fin de Virgo,siempre la mayor parte nasce dela quarta dela Equinoctial,que dela quarta del Zodiaco, igual à ella. Y ansi aquellos dos quartas nasceran juntamente. Y lo mismo entiende de la quarta del Zodiaco, que es desde el primer punto de Capricorno,hasta el fin de Piscis.

Delas ascensiones,en la Sphera obliqua.

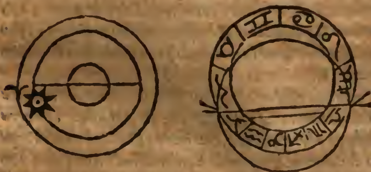
MAs enla Sphera obliqua ò inclinada,las dos metades del zodiaco se igualã en sus ascẽsiões,digo

las.

las metades, las quales se toman desde los dos pũtos de la Equinoctial, porque la metad del Zodiaco, que es desde el principio de Aries, hasta el fin de Virgo, nasce con la metad de la Equinoctial igual à ella, por el semejante la otra metad del Zodiaco nasce con la otra metad de la Equinoctial. Empero las partes de aquellas metades varian se segun sus ascensiones, porque en aquella metad del Zodiaco, que es desde el principio de Aries, hasta el fin de Virgo, siempre la mayor parte nasce del Zodiaco, que de la Equinoctial, y aquellas metades siempre ascenden juntamente. Lo contrario acontesce en la otra metad del Zodiaco, que es desde el principio de Libra, hasta el fin de Piscis, porque siempre nascela mayor parte de la Equinoctial que del Zodiaco. Y ansi mismo aquellas metades siempre nascen juntas, de donde esta claro la distancia hecha, ser mas clara contra la argumentacion arriba dicha. Empero los arcos que succeden desde Aries, hasta el fin de Virgo, en la Sphera obliqua desminuyen sus ascensiones sobre las ascensiones de los mismos arcos en la Sphera recta, porque nasce menos de la Equinoctial. Y los arcos que succeden desde Libra, hasta el fin de Piscis en la Sphera obliqua, aumentan sus ascensiones sobre las ascensiones de los mismos arcos en la Sphera recta, por quanto ascende mas de la Equinoctial. Digo que aumentan segun tanta cantidad, en quanta los arcos succedientes desminuyen de Aries. Por lo qual esta claro que los dos arcos

iguales

iguales,y los oppuestos en la Sphera obliqua, tienen ſus aſcenſiones conjuntas è iguales à las aſcenſiones de los meſmos arcos tomadas juntamẽte en la Sphera recta,porque quanta es la diminucion de la vna parte,tanta es la addicion de la otra: por lo qual es licito que los arcos ſean entre ſi deſiguales, porque quanto vno es menor, tanto es el añadimiento del otro,y aſsi eſta claro el igualamiento. Empero ay vna regla en la Sphera obliqua, que cada dos arcos iguales del Zodiaco, igualmente diſtantes, de vno de los dos puntos de los Equinoctiales, tienen iguales las aſcenſiones.



Expoſicion al Cap. 2.

PARA la intelligencia deſte capitulo, es de notar, que el Circulo Equinoctial en ambas las Spheras, eſto es, en la recta y en la obliqua, ſiempre ſe leuanta ſobre el Orizonte, igualmente de vna miſma manera, conuiene à ſaber, quinze grados cada hora: porque quinze vezes veynte y quatro, vienen à ſer,

360 grados, q̃ es el espacio de la circunferencia de qual quiera de los seys circulos mayores. Empero las partes del circulo del Zodiaco, esto es, la Septẽtrional y Meridional, no puedẽ tener iguales ascensiones, por quãto la vna es mas recta à nosotros que la otra, y esta es la Septentrional, la qual tarda mas tiempo en su eleuacion, q̃ la Austral. Y desto es bastante razõ la experiencia que se nos muestra en el discurso de los dias del año, porque desde q̃ el Sol passa de la Equinoctial à la parte Septentrional, comiençã à crescer los dias, à los que en està parte habitamos, hasta que llega al Tropico de Cancro, q̃ entonces tenemos el mayor dia del año. Y llegado alli, comiença à dar la buelta à la misma Equinoctial, à la qual quãdo es llegado, son iguales los dias à las noches: y baxando de alli al Tropico de Capricorno, los dias se nos hazen menores. Y quando està en el mismo Tropico, como arriba està dicho, tenemos el menor dia de todo el año. Acerca de lo qual es de notar, que hora este el Sol en el Tropico de Cancro, hora en la Equinoctial, hora en el Tropico de Capricorno, quiero dezir, q̃ hora sean los dias grandes hora pequeños, siempre la Equinoctial ascẽde con seys Signos de dia, y seys de noche. Y este nascimiento ò eleuacion, no es otra cosa, que eleuar se y alçar se à aquella parte de la Equinoctial con quien ascende ò desciende alguno de los Signos: y aquel Signo se dira que ascende mas rectamente, con quien el Sol gastare mas tiempo en su ascension, esto es, desde el Oriente hasta el Poniente. Y por el contrario, el Signo

no con quien el Sol gastare menos tiempo, ascendera mas obliquamente.

Exposicion de la Sphera recta.

DIZE mas el Author, Y es de saber. &c. *Cosa es ya manifiesta, que el Coluro que distingue y diuide los Equinoctios, que passa por los principios de Aries è Libra: y que por ser vno de los seys mayores, diuide ansi mesmo la Equinoctial y el Zodiaco en dos partes iguales: y que el otro Coluro que distingue los Solsticios, y passa por los Polos del Mundo, y por los del Zodiaco, causando con su diuision Angulos rectos, passara por los puntos de la Equinoctial y del Zodiaco, en las quartas distantes de Aries è Libra. Por lo qual las partes del Zodiaco y de la Equinoctial contenidas entre los dos Coluros, son las quartas de los iguales Circulos. Y porque el Orizonte recto y el Meridiano passan por los Polos del Mundo, assi como los Coluros, siguese que puesto en el principio de la quarta del Zodiaco, en el Orizonte recto, ò en el Meridiano: que alli sera el principio de la quarta de la Equinoctial: y ascendiendo desta manera la quarta del Zodiaco, (el fin de la qual estará en el Orizonte) ni mas ni menos sera el termino de la quarta dela Equinoctial q̃ está en su pareja, la qual ascẽdera en vn mismo tiempo. Empero enlos tiẽpos desiguales, nascera qualquiera delas quartas del Zodiaco, comẽçando desde el punto del otro Coluro, y ansi mesmo,*

la quarta de la Equinoctial igual à esta del Zodiaco en la Sphera recta. Y porque la quarta de la Equinoctial ascende en seis horas, conuiene à saber, en la quarta parte de vn dia natural: ansi mesmo nascen tambien cada vna de las quartas del Zodiaco. Dize el Author: que ay vna regla, *conuiene à saber,* que qual se quieran dos arcos. &c. *Quiere dezir, q̃ qualesquier dos arcos iguales igualmente apartados de alguno de los puntos dichos, esto es, de los dos Equinoctios, y de los dos Solsticios, ternan sus ascensiones iguales. Porque el Signo de Gemini, y el Signo de Cãcro, que cada vno dellos tiene treynta grados, y estan igualmente apartados del punto del Solsticio Estiual, ambos tienen iguales ascensiones, esto es, en tiẽpo, y no en termino: la razon es, porque el punto del Solsticio Estiual, es en el Zodiaco, el punto que mas apartado està de la Equinoctial, de donde su description se va llegando por ambas partes à la Equinoctial, por lo qual estando distantes tienen sus ascensiones iguales. Y por esta misma razon: los Signos de Tauro, y Leo, que en igual parejo estan apartados de la Equinoctial, igualmente desciendẽ: y ansi mesmo Aries y Piscis, porque igualmente estan distantes del punto de la Equinoctial, iguales ascensiones tienen, y ansi successiuamente. Dize mas el Author:* Y desto se sigue. &c. *Esto es, que las partes del Zodiaco igualmente distantes de algunos de los dichos puntos, ternan sus ascensiones iguales. De donde se sigue, que los Signos oppositos tienen iguales ascensiones y descen-*

descensiones. Y esto es lo que dize Lucano, quãdo habla del camino y successo, que hizo Caton en la parte de Africa, por embaxo de la Equinoctial, dõde es la Sphera recta, y los Signos tienen iguales ascensiones y descensiones, donde dize, Non obliqua, &c. Dize aqui Lucano, que Caton yua à la parte de la Equinoctial, en donde los Signos oppositos no ascendian ni descendian, en mas o menos espacio, que sus oppositos: donde da à entender, que debaxo de la Equinoctial se tenia Sphera recta. Y contando los Signos por opposiciõ, dize: que ni el Scorpion ascende mas presto que el Tauro, quiere dezir, en mas ò menos tiempo el vno que el otro, como claramente paresce en la material Sphera. Y que el mesmo tiempo gasta el Signo de Aries en su ascension, que gasta el Signo de Libra. Ni el Signo de Virgo, a quien llama Astræa, consiente al Signo de Piscis ascender mas perezosamente que el. Y que el Sagittario, à quien llama Chiron, ascẽde y desciende por los mesmos grados de Gemini, esto es, en numero. Y el Capricorno, à quien llama Aegoceros, asciende y desciende de la misma manera que Carcinus, que es el Signo de Cancer. Ni tampoco el Signo de Leo estorua la ascẽsion y descension al Signo de Aquario. Para lo dicho es de notar, que començando à contar desde qualquiera de los Signos, el septimo en numero sera el opposito del primero: como si comẽçassemos de Aries, su opposito sera Libra. Y esto es lo que en su verso nos enseña el Author, quando dize, Est Lib. Ari. &c. Lo de mas que el Author pone acerca de la ascension recta, esta claro. Y ansi digo de la ascension obliqua, que como la Equinoctial y el Zodiaco sean Circulos

mayores, diuiden la Sphera en partes iguales (como muchas vezes esta dicho) en los principios de Aries y Libra, de tal manera, que los puntos que inmediatamente señalan esta diuision, son comunes terminos en sus partes. Por lo qual quando la media parte dela Equinoctial, que es desde el principio de Aries, hasta el fin de Virgo, comiença su nascimiẽto: ansi mesmo comiença juntamente la media parte del Zodiaco, que esta en su pareja, à causa de que el punto y termino de la vna metad lo es tambien dela otra, las quales dos partes ansi mesmo descienden juntamente, y esto se verifica en la material Sphera. Porque asi como la metad de la linea Equinoctial ascende en doze horas: ansi ascenden seys Signos del Zodiaco en el mismo tiempo. En lo de mas deste capitulo el Author se dexa entender claramente, tuuiendo la Sphera en la mano.

Cap. 3. De los dias naturales y artificiales.

DE las cosas arriba dichas es cosa notoria, que los dias naturales son desiguales: porque el dia natural, es reuolució de la Equinoctial vna vez acerca de la tierra, cō tanta parte del Zodiaco, quāta el Sol en aquel medio ha passado de proprio mouimiento contra el firmamento. Empero como las ascensiones de aquellos arcos sean desiguales: (como está claro por las cosas dichas) asi en la Sphera recta, como en la obliqua, y cerca las addiciones de

aquellas

aquellas ascensiones se consideren los dias naturales, aquellos de necessidad serã desiguales en la Sphera recta, por sola vna causa, conuiene à saber, por la obliquidad del Zodiacó. Empero en la Sphera obliqua, por dos razones, conuiene à saber, por la obliquidad del Zodiaco, y por la obliquidad del Orizonte obliquo, por la tercera causa suele ser igualada por la ecentricidad del Sol. Es de notar, que yendo el Sol desde el primer punto de Capricornio por Aries, hasta el primer punto de Cancer con el rapto del Firmamento, señala ciento y ochenta y dos Parallelos: los quales Parallelos, porque aunque del todo no sean Circulos, sino bueltas dellos, que no se encuentrã como en esto no aya error sensible, no ay que parar en ello, si se ayan de llamar Circulos: del numero de los quales Circulos son los dos Tropicos, y vno la Equinoctial. Voluiendo pues al proposito, los dichos Circulos señala el Sol con el rapto del Firmamento, descendiendo desde el primer pũto de Cãcer por Libra, hasta el primer pũto de Capricorno. Y estos Circulos delos dias naturales, llamã se Circulos. Empero arcos, los q̃ estan sobre el Orizõte, son arcos de los dias artificiales: y los arcos que estã embaxo del Orizõte, son arcos de las noches artificiales. Empero en la Sphera recta, como el Orizonte de la Sphera recta passe por los Polos del Mũdo, diuide todos estos Circulos en partes iguales. De dõde, son tan grandes los arcos de las noches acerca delos q̃ estan embaxo dela Equinoctial,

Por lo qual consta, que à los que estan embaxo de la Equinoctial, en qualquiera parte del Firmamento que esté el Sol, siempre es Equinoctio. Empero en la Sphera obliqua, el Orizonte obliquo diuide sola la Equinoctial en dos partes iguales. De donde quando el Sol está en vno de los puntos Equinoctiales, entonces el arco del dia, se iguala al arco de la noche, y es Equinoctio en toda la tierra. Y assi todos los demas Circulos, diuide el Orizonte obliquo, en partes desiguales, de tal manera que en todos los Circulos, que estan desde la Equinoctial hasta el Tropico de Cancro, y enel mismo Tropico de Cancro, mayor es el arco del dia, que el de la noche, quiere dezir, el arco que esta sobre el Orizõte, que el que esta embaxo del Orizonte. Por lo qual en todo tiempo, en el qual se mueue el Sol desde el principio de Aries por Cancer, hasta el fin de Virgo, engrandescēse los dias sobre las noches, y tanto mas, quanto mas se aparta. Y por el contrario, se tiene de los dias y de las noches, mientras el Sol esta en los Signos Australes. En todos los otros Circulos, à los quales señala el Sol entre la Equinoctial y el Tropico de Capricorno, mayor es el arco embaxo del Orizõte y menor encima. Por lo qual el arco del dia, es menor que el arco de la noche, y segun la proporcion de los arcos se disminuyen los dias sobre las noches: y quanto los Circulos estan mas cercanos al Tropico hyemal, tanto mas se desminuyen los dias. De dõde paresce, que si se toman dos Circulos igualmente distantes

de la Equinoctial por diuersas partes, quanto es el arco del dia en el vno, tanto es el arco de la noche en el otro.

De aquesto paresce seguir se, que si se toman dos dias naturales en el año igualmente apartados de vno de los Equinoctios en partes contrarias: quanto es el dia artificial del vno, tanto es la noche del otro, y por el contrario. Empero esto es quanto al entendimiento del vulgo en la fixiõ del Orizonte. La razon lo juzga mas verdaderamente, por la aplicacion del Sol contra el Firmamento, en la obliquidad del Zodiaco. Porque quanto el Polo del Mundo mas se alça sobre el Orizonte, tanto son mayores los dias del verano, quando el Sol esta en los Signos Septentrionales: y es por el contrario, quando está en los Signos Australes, porque tanto mas se desminuyen los dias sobre las noches.

Es tambien de notar, que los seys Signos, que estan desde el principio de Cancer por Libra, hasta el fin de Sagittario, tienen sus ascensiones juntamente en la Sphera obliqua, mayores que las ascensiones de los seys Signos, que estan desde el principio de Capricorno por Aries, hasta el fin de Gemini. Por lo qual aquellos seys Signos primero dichos, se dizen nascer rectamente: mas estos seys, obliquamente. Por lo qual Virgilio.

Recta meant, obliqua cadunt à sydere Cancri,
Donec finitur Chiron: sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

Y quando nos es à nosotros el dia mayor en el verano, conuiene à saber, estando el Sol en el principio de Cancer, entonces nascen de dia seys Signos, de recta ascension: empero de noche seys obliquos. Y por el contrario, quando à nosotros nos es el mas pequeño dia en el año, esto es, estando el Sol en el principio de Capricorno, entõces de dia nascẽ seys Signos, por obliqua ascẽsiõ: y de noche seys derechamente. Empero quando el Sol está en vno de los dos puntos de la Equinoctial, entonces de dia nascen tres Signos de recta ascension, y tres obliquamente, y de noche por el semejante.

Empero ay esta regla: Que tanto quanto el dia ò la noche sea breue ò larga, seys Signos nascen de dia y seys de noche. Que ni por largueza, ni por breuedad del dia ò de la noche, mas ò menos Signos nascen. De estas cosas dichas se colige, que siendo la hora vn espacio de tiempo, en el qual la metad de vn Signo nasce, en qualquier dia artificial, de la misma manera en la noche ay doze horas naturales. Empero en todos los demas Circulos, que estan al lado de la Equinoctial, ò à la parte Austral ò Septentrional, se desminuyen ò engrandescen los dias ò las noches, segun q̃ mas ò menos nasce de los Signos q̃

ascenden recta ò obliquamente de dia ò de noche.



Exposicion al capitulo tercero.

ACERCA deste capitulo es de notar, que dia es en dos maneras, conuiene à saber, dia natural, y dia artificial. El dia natural, es toda vna reuolucion de la Equinoctial, con tanta parte del Zodiaco entorno de la tierra, hasta voluer al mismo lugar de donde salio, ò segun costumbre de los Astrologos. Los quales dan principio al dia natural, desde el punto en que el Sol esta en el medio dia. Y como ha cumplido la reuolucion del primer mobil, vuelue al mismo punto, como claramente vemos.

El dia artificial, es aquel espacio de tiempo, que el Sol gasta dando nos su luz, desde el Oriente al Poniente.

Y dizese artificial: porque este tal espacio es diuerso, en diuersas habitaciones de la tierra, segun que mas ò menos los habitadores estan cerca de la Equinoctial. Y à esta causa, vnos tienen el dia mas desigual, y menór que otros: à cuya differencia se pone el dia natural, donde no ay variacion, por quanto es el natural mouimiento del primer mobil: el qual consume espacio de veynte y quatro horas: y esta es la cantidad que naturalmente se llama tiempo.

Es de notar, que los dias naturales, vnos se llaman verdaderos, y otros medios. Y esta variacion, no es causada por el mouimiento del primer mobil, mas por causa del mouimiento del Sol, el qual es en dos maneras, conuiene à saber, mouimiento verdadero, y mouimiento medio.

Mouimiento verdadero es, aquel espacio que el Sol gasta en el arco diurno de doze horas, sin faltar ni sobrar. Mouimiento medio, es el espacio que el Sol gasta en el arco diurno de mas ò menos de doze horas: y à esta causa los dias naturales, vnos se llaman medios, y otros verdaderos.

Los dias naturales verdaderos, no son mas que dos, conuiene à saber, quando el Sol está en el Equinocio, que es dos vezes en el año: porque en aquellos tiempos la Equinoctial da buelta de Oriente à Poniente, y de Poniente à Oriente en.24. horas, cō aquella parte del verdadero mouimiento del Sol. Llamase verdadero, porque su arco diurno es entonces de do-

ze horas iguales, por mouer se embaxo de la Equinoctial, por lo qual se llaman dias iguales.

Los dias naturales medios, se llaman todos los dias, en los quales el Sol haze su curso, y mouimiento diurno, fuera de la Equinoctial, hora sea à la parte Austral, hora à la Septentrional. Porque como el Sol, fuera de la Equinoctial, no tenga mouimiento verdadero, sino medio: los tales dias se llamaran dias naturales medios, ò dias desiguales: no porq̃ la Equinoctial cause defecto en su diurno mouimiento, mas por la aumentacion ò disminucion del mouimiento del Sol, segun sus differentes arcos diurnos, y segun las differentes habitaciones.

Arco del dia, se llama aquel passage ò jornada, que el Sol haze en qualquiera de los dias del año, desde el Oriente al Poniente, por sobre el hemispherio: que como esta dicho, es el dia artificial. Los quales dias son tan grandes, quanto mas ò menos el tal arco se acerca à la Equinoctial, ò se desuia della.

El arco de la noche, es causado en el inferior hemispherio, por la ausencia del Sol. Dize mas el Author, Por lo qual à los que estan. &c. Aqui dize, que en qualquiera parte que el Sol se hallare, los que habitan embaxo de la Equinoctial, siempre tienen Equinoctio.

Es de notar, que el Equinoctio es en dos maneras, Equinoctio vulgar, y verdadero. El vulgar, es la igualdad del dia artificial, con la noche, ò es tanto mayor ò menor: que por ser poca cantidad, no se dexa sentir. La qual cantidad

se causa por el accesso, y recesso del Sol, à la Equinoctial. Y porque vulgarmente no se considera este pequeño excesso, por tanto dize el Author, que en qual quiera parte. &c. *Empero el Equinoctio verdadero, es quando la noche y el dia son tan iguales, que sensible ni insensiblemente la noche sea mayor que el dia: ò el dia mayor que la noche. Y quando tal es el dia y la noche, se dize que los que tienen Sphera recta, no tienen siempre Equinoctio: porque solo tienen Equinoctio por espacio de. 24. horas. La causa es, porque si el* Sol *quando comiença el mayor Circulo de su mouimiento, lo comiença en el mismo punto de la Equinoctial, (que como atras esta dicho muchas vezes, no es mas de vn punto imaginario) quando despues de las. 24. horas buelue à donde salio, no buelue al mismo punto en que començo: (porque va passando adelante con su natural mouimiento, que es desde vn Tropico à otro, como esta dicho, haziendo Parallelos) y no boluiendo al mismo punto, va ya fuera del Equinoctio: Por lo qual consta, no tener Equinoctio verdadero, sino aquellos que perpendicularmente viuen embaxo de la Equinoctial. La qual habitacion no contiene en si cantidad de grado, ni aũ de atomo, respecto de la linea Equinoctial, por ser como es vn punto imaginario: pero respecto de la presencia, y cuerpo del Sol, es mucho. Y estos tales habitadores tienen solos dos Equinoctios, cada vno delos quales, como digo, es vn dia natural de veynte y quatro horas. Dize mas el Author:* Es tambien

do

de notar.&c. *Aqui dize, que los seys Signos, que estan desde Cancro por Libra, tienen su ascension mas recta que los otros: esto se entiende, quanto à nosotros, y declara lo Virgilio, en sus versos, los quales se dexã bien entender.* *Dize mas*, Y quando nos es à nosotros.&c. *Dize, que en cada vno de los dias artificiales, hora grandes, hora pequeños, seys Signos ascenden de dia, y seys de noche. Y ansi es de notar, que la causa porque estando el Sol en Cancro, que es en el mes de Junio, tenemos los dias mayores, es porque los seys Signos, que ascenden en el dia, que son Cancer, en el qual esta el Sol, y Leo, y Virgo, Libra, Scorpion, y Sagittario, gastan mucho tiempo en sus ascensiones; por quanto su ascension es recta: y à causa del mucho tiempo, los dias son mayores: y tanto quanto los dias son mas de doze horas, tanto son las noches mas pequeñas: Porque los otros seys Signos ascenden obliquamente.*

Y la causa porque los dias del inuierno son pequeños, estando el Sol en Capricorno: (que es en el mes de Septiembre) es porque los seys Signos, que ascenden de dia, conuiene à saber, desde Capricorno hasta Gemini, ascenden obliquamente y tanto quanto el dia es menos de doze horas, tanto la noche es mayor: porque los seys Signos, que ascenden, esto es, desde Cancro hasta Sagittario, ascenden rectamente. Y la causa tambien, porque sea el Equinoctio, estando el Sol en Aries, y en Libra, (que es en el mes de Março y Septiembre) es porq̃ en

el dia ascenden tres Signos obliquamente, y tres rectamente, y en la noche por el semejante. De dia ascenden obliquamente Aries, Taurus, y Gemini: rectamente ascenden, Cancer, Leo, y Virgo. Y en la noche, Libra, Scorpion y Sagittario ascenden rectamente: y obliquamente, Capricorno, Aquario, y Piscis. Y en el otro Equinoctio, que es estando el Sol en Libra, y es en el mes de Septiembre, ascenden de dia rectamente, Libra, Scorpion, y Sagittario: y obliquamente, Capricorno, Aquario, y Piscis. En la noche ascenden obliquamente, Aries, Taurus, y Gemini: y rectamente, Cancer, Leo, è Virgo. Y à esta causa, los dias en los Equinoctios, son iguales à las noches. Porque como en cada vno de los dias artificiales, ascenden seis Signos de dia, y seis de noche: à esta causa el dia y la noche tienen cada doze horas desiguales, en cantidad de los minutos.

Para lo qual es de notar, que la hora es en dos maneras, conuiene à saber, vna que se llama hora igual, ò Equinoctial, ò horologica, esto es, segun el arte del relox, la qual es la vigesima quarta parte del dia natural, que contiene espacio de sesenta minutos. Llama se igual, porque en todo el año no se varia, quiero dezir, que ni cresce ni mengua en minutos: y esto es natural costumbre en toda la tierra.

Llama se hora Equinoctial, porque en cada vna destas horas ascenden sobre el Orizonte, en qualquiera parte quinze grados de la Equinoctial. Porque por el espacio destos quinze, se constituyo la hora igual de.60. minutos. Porque (como esta dicho) 24. vezes.15. hazen.360. grados, que es la circunferencia de la Equinoctial.

Dize

Dizese hora horologica, porque tambien el relox se mueue igualmente, porque en sus instrumentales ruedas estan señalados à cada hora.60. minutos, los quales dan igualdad à cada vna de las tales horas.

La otra hora, es llamada desigual, y es la duodecima parte del dia artificial, y ansi mismo de la noche. Y porque el dia artificial no es siempre igual, excepto los dias de los Equinoctios, sigue se que las horas de vn dia no son iguales à las de otro dia: ni las de la noche, à las de otra noche. Porque cosa es manifiesta, que diuididas en partes iguales dos cantidades, la vna mayor que la otra: que la parte de la mayor, sera mayor que la de la menor. Por lo qual, diuidido vn dia de quinze horas en doze partes igualos: está claro, que cada vna de aquellas partes, sera mayor que la parte de vn dia de. 9. horas, diuidido ansi mismo en doze partes iguales.

Es tambien de notar, que no todas las horas, de todos los dias del año, succeßiuamente son mayores ò menores, las vnas que las otras. Para lo qual es de saber, que las horas de cada vno de los dias de los seys meses del año, conuiene à saber, desde que el Sol sale del primer grado de Capricorno, que es vn dia despues que demedia el inuierno, hasta que entra en el segundo grado de Canero, que es vn dia despues que demedia el verano.

Las horas de los dias correspondientes à estos, por opposicion, son iguales en minutos. Porque por la misma orden, que los dias van cresciendo, desde que

el Sol sale del primer grado de Capricorno: por la misma orden van descreciendo, desde que el Sol entra en el segundo grado de Cancro, hasta llegar al vltimo grado de Sagittario. Y esta orden tienen los dias en crescer, y disminuir sus horas desiguales, las quales (como esta dicho) son doze, dado que el dia sea mayor de quinze horas, ò menor de nueue, conuiene que sean repartidas en doze partes iguales, en esta manera. Multiplicar se han las horas que tiene el dia, pocas ò muchas: y pongamos que sea el dia de quinze horas: estas se multiplicaran por el valor de la hora, que son sesenta minutos, y sumaran .900. minutos: estos se partiran por doze, y repartidos vienen à caber à cada vna de las doze horas, à .75. minutos, y este es el valor de la hora en el dia que tiene quinze horas. Y de la misma manera se puede hazer en las nueue horas de la noche. Y por el semejante en los dias pequeños de nueue horas, y en las noches grandes de quinze. Este modo de diuidir el dia y la noche en doze partes iguales, hora sea el dia grande, hora pequeño: ordenaron los Astronomos, por la consideracion de los superiores mouimientos, conuiene à saber, de los Signos, y de los Planetas. Porque, como arriba està dicho, los cuerpos inferiores son mouidos y gouernados por los Signos, y celestiales Planetas.

Para lo qual es de notar, que à cada vna de las doze partes del dia y de la noche, dan por señor vno de los Planetas, en esta manera.

En el dia del Domingo, la primera hora de las do-

ze

ze, que comiença en el punto que el Sòl comiença à descubrir en la mañaña sobre el Orizonte, reyna el Sol: en la segunda, Venus: en la tercera, Mercurio: y ansi successiuamente. En la noche, la primera hora reyna Jupiter, en la segunda Marte. &c. En la primera hora del Lunes, reyna la Luna, En la primera del Martes, Mars. En la primera del Miercoles, Mercurio. En la primera del Jueues, Iupiter. En la primera del Viernes, Venus. En la primera del Sabado, Saturno, como mas facilmente lo hallaran en las tablas siguientes.

TABLAS DE LAS
micas, en los dias y

Horas del dia.

Ho.	Do.	Lu.	Mar.	Mier.	Iue.	Vier.	Sab.
I	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
2	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
3	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
4	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
5	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
6	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
7	♂	♀	♃	☉	♄	☉	☽
8	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
9	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
10	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
11	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
12	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀

HORAS ASTRONO
noches artificiales.

Horas dela noche.

Ho.	Do.	Lu.	Mar.	Mier.	Iue.	Vier.	Sab.
1	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
2	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
3	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
4	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
5	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
6	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
7	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
8	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
9	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
10	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
11	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
12	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂

Capitulo.4. De la diuersidad de los dias y de las noches, segun los habitadores en diuersos lugares de la tierra.



S de notar, que aquellos cuyo Zenith esta en el circulo Equinoctial, el Sol passa dos vezes en el año por el Zenith de su cabeça, conuiene à saber, quãdo esta en el principio de Aries, y en el principio de Libra: y entõces les es à ellos dos altos Solsticios, porque el Sol passa derechamẽte por sobre sus cabeças. Tãbien tienẽ aquellos dos baxos Solsticios, quando el Sol está en los primeros puntos de Cãcer y de Capricorno: y llaman se baxos, porque entonces el Sol se aparta del Zenith de sus cabeças, todo lo mas que puede. De donde por las cosas dichas está claro, que teniendo siempre Equinoctio, ternan en el año quatro Solsticios, dos altos y dos baxos. Y tãbien es manifiesto, que tengan dos veranos, conuiene à saber, estando el Sol en vno de los puntos de los Equinoctios, ò cerca. Tienẽ tãbien dos inuiernos, cõuiene à saber, estãdo el Sol en los primeros pũtos de Cancer y Capricorno, ò cerca. Y esto es lo que dize Alfragano, que el inuierno y el verano, esto es, de nosotros, son à ellos de vna misma complexion: porque los dos tiempos, que son à nosotros verano y inuierno, son à ellos dos inuiernos. De donde Lucano en el libro nono.

Deprensum est hunc esse locum, quo circulus alti
Solstitij, medium signorum percutit orbem.

Y aqui llama Lucano à la Equinoctial, Circulo del alto Solsticio, en el qual acontescen dos altos Solsticios à los habitadores embaxo de la Equinoctial. Llama orbe de los Signos al Zodiaco, el qual medio, esto es, mediato, que quiere dezir, diuidido en dos metades, hiere la Equinoctial, que quiere dezir, que la diuide. Y á estos les acontesce tener quatro sombras en el año. Empero como el Sol esté en vno de los puntos de los Equinoctios, entonces en la mañana se echa la sombra de aquellos hazia el Occidente, empero en la tarde al contrario. Y à medio dia tienen la sombra por perpendicular, estando el Sol sobre su cabeça.

Empero quando el Sol esta en los Signos Septentrionales, entonces esta su sombra hazia el Medio dia. Y quando está en los Australes, tiene la hazia el Septentrion. Mas las Estrellas nascen y se ponen à los que estan cerca de los Polos, a si como à algunos otros que estan junto à la Equinoctial. Por lo qual dize Lucano.

Tunc furor extremos mouit Romanus Orestàs,
Carmanosq; duces, quorum iam flexus in Austrum
Aether, non totam mergi tamen aspicit Arcton,
Lucet & exigua velox ibi nocte Bootes.

Segun.

Segun esto se encubre debaxo del Orizonte, y alumbra poco. Lo mismo Ouidio de la misma Estrella.

Tingitur oceano custos Erimanthidos Vrsæ
Aequoreasq; suo sydere turbat aquas.

Empero en nuestro sitio jamas se ponen aquellas Estrellas. Por lo qual dize Virgilio, lib. 1. de las Georgicas.

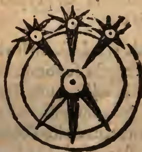
Hic vertex nobis semper sublimis: at illum
Sub pedibus styx atra videt, manesq; profundi.

Y Lucano.

Axis inoccidiuus gemina clarissimus Arcto.

Y aun Virgilio en las Georgicas dize desta manera.

Arctos, oceani metuentes aequore tingi.



Exposicion al cap. 4.

DADA en el passado capitulo, la razon de la diuersidad de los dias, en general: en el presente particulariza la misma materia, diziendo. Es de notar. &c. *Dize que los que habitan la tierra, que esta en el parejo de la linea Equinoctial, que el Sol passa dos vezes por encima de su cabeça*

beça, à cuya causa tienen los tiempos del año doblados, esto es, dos estios, dos veranos, dos otoños, dos inuiernos. Y ansi podremos dezir, que en vn año nuestro, ay dos de los suyos: cada vno de los quales es de seys meses, y diuidir se han en esta manera. La Primauera del vno de los años, sera desde que el Sol entra en el quintodecimo grado de Aquario, que es à los.25. dias de Henero, hasta que sale del vltimo grado de Piscis, que es à los.17. de Março. Y el Verano, sera desde que entra en el primer grado de Aries, hasta que sale del quintodecimo grado del Tauro, que es à los.25. de Abril. El Otoño, sera desde que entra en el decimo sexto grado del Tauro, hasta que sale del vltimo grado de Gemini, que es à los onze de Iunio. El inuierno, es desde que entra en el primer grado de Cancer, hasta que sale del decimoquarto grado del Leon, que es à los.27. de Iulio. La Primauera del segundo y siguiente año, comiença desde que el Sol entra en el decimo quinto grado del Leon, hasta que sale del vltimo grado de Virgo, que es à los treze de Septiembre. El Verano, es desde que entra en el primer grado de Libra, hasta que sale del quinto decimo grado del Scorpion, que es à los veynte y ocho de Septiembre. El Otoño, es desde que entra en el decimosexto grado del Scorpion, hasta que sale del vltimo grado de Sagittario, que es à los onze de Nouiembre. El Inuierno, es desde que el Sol entra en el primero grado de Capricorno, hasta que sale del decimoquarto grado de Aquario, que es à los.25. de Henero.

Desta diuision de los tiempos, nasce la intelligencia de los versos de Lucano, quãdo dize: Deprensum est. &c. El qual hablando de la habitacion de embaxo de la Equinoctial, dize, que el Circulo en el qual se causan los dos Solsticios, es el de la Equinoctial.

Y para que se entienda que es la Equinoctial, declara q̃ diuide el Zodiaco por el medio de los Signos. Porq̃ no ay otro algun Parallelo, q̃ diuida el Zodiaco en partes iguales, sino es el de la Equinoctial. Dize mas el Author: Mas las Estrellas.&c. *Cosa es ya manifiesta, que el Orizonte de los que tienen Sphera recta, passa por ambos los Polos del Mundo. Por lo qual, ninguna de las partes del Cielo, y por consiguiẽte ninguna de las Estrellas, se les encubre, para que eternalmẽte no la ayan de ver, como à nosotros el Polo Antartico. Porque como su Orizonte passe por los Polos del Mũdo, todas las vezes que la octaua Sphera hiziere su curso diurno de. 24. horas: veran todas las Estrellas de la machina celestial. Y lo que Lucano canta en sus versos, hablando de la guerra ciuil de los Carmanos y Orestas, que es poblacion de Negros, embaxo de la Equinoctial, diziendo: Tunc furor. &c. Esto es, el Senado Romano embio su Capitã en aquellas partes, (donde estan los Carmanos y Orestas) que en respecto de nuestro Polo, son extremos casi à nuestro Orizonte, en donde el Cielo que tienẽ por Zenith, está à la vertiente del Medio dia, desde dõde no pueden ver perpetuamente la Vrsa, ni la Estrella Bootes. Esto dize el Poëta, à differẽcia de nuestro*

Orizõ

Orizonte, donde nunca se nos encubren: empero ellos solamente las veen durante su mouimiento, en el espacio de la noche, desde que nascen, hasta que se les encubren. Y esto mismo dize Ouidio, de la Estrella Bootes, (que es la guarda de la Vrsa mayor) quando dize: Tingitur. &c. Llama Ouidio Erimanthidos, à quien Lucano llama Bootes. La qual, porque se absconde embaxo del Orizõte, dize que turbia las aguas del mar. Dize mas el Author. Empero en nuestro hemisphério, nunca se nos encubren, *como dize Virgilio, à quien declaramos arriba. Y Lucano dize, Axis in occiduus. &c. Esto es, nuestro Polo siempre permanesce en vn lugar: y las dos muy claras Vrsas, son temerosas de llegar al mar Oceano. Todas son Poëticas locuciones, y que se permiten à su ingeniosa inuencion.*

Capitulo. 5. De los que tienen el Zenith entre la Equinoctial, y el Tropico de Cancro.



LOS QVE TIENEN EL Zenith entre la Equinoctial, y el Tropico de Cancer, acaesce que el Sol passa dos vezes en el año por el Zenith de sus cabeças. Lo qual assi es manifiesto.

Entienda se vn Circulo Parallelo à la Equinoctial, que passa por el Zenith de la

cabeça dellos: aquel circulo partira el Zodiaco en dos lugares igualmente apartados desde el Tropico de Cancro. Empero estandoel Sol en aquellos dos puntos,passa por el Zenith dela cabeça de aquellos. Por lo qual tienen dos veranos, y dos inuiernos, y quatro Solsticios, y quatro sombras, como los que estan embaxo de la Equinoctial. Y en tal sitio dizen algunos estar la Arabia. Por lo qual Lucano hablando de los Arabes que vinieron à Roma, en ayuda de Pompeyo, en el lib.3. dize.

Ignotum vobis Arabes venistis in orbem,
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras.

Porq̃ en sus partes alguna vez tenian la sombra derecha, y otra vez siniestra, y otras vezes por perpendicular, y otra vez à la parte de Oriente, y otra vez à la parte de Occidente. Empero despues que vinieron à Roma, desta parte aça del Tropico de Cancro, entonces siempre tenian las sombras Septentrionales.

Al capit.5. Exposicion.

E*N ESTE capitulo prosigue el Author la variedad de las habitaciones, diziendo,* A los que tiené.&c. *En esta parte se consideran seys propriedades, las quales dado que se conozcan en el texto, aqui se tocaran breuemente. La primera, es que el Sol passa dos vezes por encima de sus cabeças: lo qual claramente se verifica en la material Sphera. Porque como el Parallelo, que descriue su Zenith, es entre la Equinoctial, y el Tropico de Cancro, diuide el*

Zodiaco en partes, aunque no iguales. La segunda es, que estos tales habitadores tienen quatro Solsticios, conuiene à saber, dos altos y dos baxos. Los altos son en aquella parte, que su Zenith diuide el Zodiaco, à cuya causa passa el Sol dos vezes en el año por encima de sus cabeças: los dos baxos son ambos los Tropicos: porque como su habitacion es dentro de los Parallelos de la torrida Zona, gozan de ambos, aũque mas del Solsticio de Cancro que de Capricorno, por su mas cercana vezindad. La tercera es, que tienen doblados los tiempos del año, esto es, dos estios, dos veranos. &c. de la misma manera que los que habitan embaxo de la Equinoctial, aunque no con tanta igualdad. La quarta es, que por la variedad y mudamiento del Sol, segun su mouimiento proprio, y el mouimiento diurno, de la octaua Sphera harán quatro sombras, à las quatro partes del Mundo, al Poniente, al Oriente, al Austro, al Septentrion, assi como los que habitan embaxo de la Equinoctial. La quinta es, que sus dias seran desiguales: y en esto differen de los que habitan embaxo de la Equinoctial. Bien es verdad, que tanto menos sera la differencia, quanto tienen su Sphera menos obliqua. La sexta es, que tãto quãto su habitacion esta distante de la Equinoctial, tanto descubre sobre su Orizonte el Polo Artico. En esta region habitan aquellos, de quien dize Lucano, Ignotum vobis. &c. Esto es, que despues que fueron venidos à Roma, se admirauan de que su sombra parescia à la parte Septentrional, y no en las otras partes, segũ era natural costumbre en su tierra.

Capitu. 6. Delos que tienen el Zenith en el Tropico de Cancro.

AQVELLOS ciertamente los que tienen el Zenith en el Tropico de Cãcro acaesce que vna vez en el año passa el Sol por el Zenith de su cabeça, conuiene à saber, quando esta enel primer pũto de Cancer, y entonces en vna hora de vn dia de todo el año tienen la sombra perpendicular. En tal lugar dizen estar la ciudad de Syene, por lo qual Lucano.

Vmbras nusquam flectente Syene.

Esto entiende acaescer en el Medio dia de vn dia, cuya sombra en la mañana la muestra Occidental, y en la tarde Oriental, y todo el restante del año tienen la sombra al Septentrion.

Exposicion al cap. 6.

EN ESTE capitulo se ponen quatro propriedades, acerca los habitadores que estan embaxo del Tropico de Cancro. La primera de las quales es, que sola vna vez en el año tienen el Sol por Zenith encima de su cabeça. La segunda es, q̃ no tienen mas que dos Solsticios, como todos los que habitamos fuera del Tropico de Cãcro: los quales son el del verano, estando el Sol en el principio deste Signo de Cancro: y la del inuierno, estãdo en el principio de Capricorno.

La tercera es, que tampoco tienen mas que vn verano,

rano, como se paresce claramente. La quarta es, que hazen la sombra en tres maneras, conuiene à saber, quando el Sol sale en el Oriente, echan su sombra hazia el Poniente: y quando el Sol va al Poniente, echan la sombra al Oriente: y en el Medio dia la tienen entre los pies perpendicular, de la qual dize Lucano, Vmbras nusquam. &c.

Capitulo. 7. De los que tienen el Zenith entre el Tropico de Cancro, y el Circulo Artico.



AQVELLOS cuyo Zenith esta entre el Tropico de Cancro, y el Circulo Artico, acontesce que jamas el Sol passa por el Zenith de su cabeça, y siempre tienen la sombra hazia el Septentrion. Tal es nuestro sitio. Es de notar, que la Ethiopia, ò alguna parte suya, es desta parte del Tropico de Cancro, de lo qual Lucano.

Aethiopumq; solum, quòd nõ premeretur ab vlla
Signiferi regione Poli, ni poplite lapso
Vltima curuati procederet vngula Tauri.

Dizen algunos, que aqui se toma el Signo equiuocamente, por la duodecima parte del Zodiaco, y por la forma del Animal, el qual segun su mayor parte esta enel Signo, el qual nombra. De donde el Tauro como este enel Zodiaco segũ su mayor parte,

empero

empero estiende su pie de là otra parte del Tropico de Cancro, y assi cõprehẽde à la Ethiopia, aunq̃ ninguna parte del Zodiaco la cõprehẽda. Porque si el pie del Tauro, del qual habla el Author, se estendiesse hazia la Equinoctial, y fuesse en el derecho de Aries, ò de otro Signo, entõces seria cõprehẽdido de Ariete ò Virgo, ò de otros Signos, como esta claro por el Circulo Parallelo de la Equinoctial, lleuado entorno por el Zenith de la cabeça de los Ethiopes, y por Ariete y Virgo, otros Signos. Empero como la razon phisica sea contraria à esto, porque no serian assi Negros si nasciessen en la templada y habitable region: es de dezir, que aquella parte de Ethiopia, de la qual habla Lucano, esta embaxo del Circulo de la Equinoctial, y que el pie del Tauro, del qual se habla, se estiende hazia la Equinoctial. Mas distinguen se entonces en Signos Cardinales, y regiones, porque Signos Cardinales se llaman dos Signos, en los quales acontescen los Solsticios, y dos en los quales acontescen los Equinoctios. Empero regiones se llaman Signos entremedios, y segun esto consta que como la Ethiopia este embaxo de la Equinoctial, no es cõprehẽdida de otra regiõ, mas solamente de los dos Signos Cardinales, conuiene à saber, Aries, y Libra.

Exposicion al cap. 7.

HAVIENDO hablado el Author de tres diuersas habitaciones, en este capitulo descriue la quarta, diziendo.

ziendo: Aquellos cuyo Zenith. &c. *En esta region se considerã tres propriedades. La primera de las quales es, que el Sol nunca passa de la parte del Tropico de Cancro al Polo Artico, como claramente por experiencia lo vemos, los que en esta Zona habitamos, pues no alcançamos à tener el Sol por Zenith sobre nuestras cabeças. La segunda es, que los que habitamos este lugar, tenemos dos Solsticios, vno del estio y otro del inuierno, como arriba esta dicho. La tercera es, q̃ sola vna sombra se haze, y esta cae à la parte Septentrional, porque siempre el Sol declina del nuestro Zenith à la parte del Medio dia, como claramente vemos. Esta Zona y region es la mayor de las cinco, quiero dezir, que en todas sus partes ay mayor parte de tierra: de donde se sigue, auer mayor poblacion, que en ninguna de las otras Zonas, à cuya causa ay gran diuersidad de gentes estrañas, segun que amplamente lo descriue Hermes, en el libro de las propriedades de los lugares. Algunos quieren dezir, que en esta Zona ay Negros, como refiere Lucano, Aethiopumq́; solum. &c. Dize que Negros de Aethiopia tienen habitaciõ en esta Zona, à la qual comprehende no otra parte del Zodiaco, sino lo postrero de vna pierna del Tauro. Para lo qual es de notar, que el Tauro tiene vna pierna, que sale fuera de las partes del Zodiaco, y del Tropico de Cancro: la qual señorea esta parte de Aethiopia, que está desta parte aca del Tropico. Lo qual repugna naturaleza: porque dize Auicenna en la primera parte, cap.*

primero de los humores de la generacion: que el calor del Sol denegresce al cuerpo humedo. Por donde consta que la habitacion de los Negros, es embaxo de la Equinoctial, y no fuera de ninguno de los Tropicos, como lo descriuen todos los Cosmographos. Empero de necessidad se ha de saluar esta opinion de Lucano, por auer sido excelente Astrologo, como lo refiere Francisco de Manfredonia, Medico y grande Astronomo. Y ansi diremos, que siendo poca la distācia del Signo del Tauro al Tropico, que se estiende su habitacion, hasta salir de la Torrida Zona.

Capitulo. 8. De los que tienen el Zenith en el Circulo Artico.



QVELLOS cuyo Zenith es en el Circulo Artico, acontesce en cada dia y tiempo del año, que el Zenith de su cabeça es lo mismo con el Polo del Zodiaco, y entonces tienen al Zodiaco ò Ecliptica por Orizonte. Y esto es lo que dize Alfragano, que alli el Circulo del Zodiaco se inclina sobre el Circulo del hemispherio. Empero como el Firmamento continuamente se mueua, el Circulo del Orizonte diuidira al Zodiaco en vn instante: y como aya mayores Circulos en la Sphera, se diuidiran en partes iguales. Por lo qual luego la vna metad del Zodiaco se leuante sobre el Orizonte, y en el mismo instante la otra metad se encubri-

ra

ra subitamente embaxo del Orizonte. Y esto es lo q̃ dize Alfragano, que alli de repente se ponderá seys Signos, y los otros seys nasceran con toda la Equinoctial. Mas como la Ecliptica sea tambien Orizonte de aquellos: estara todo el Tropico de Cancro sobre el Orizonte, y todo el Tropico de Capricorno embaxo del Orizonte: y asi estando el Sol en el primer punto de Cancer, tendran aquellos vn dia de veynte y quatro horas, y por noche casi vn instante: porque en vn instante passa el Sol el Orizonte, y luego se encubre, y aquel allegamiento les es por noche. Y por el contrario, acontesce á aquellos, estando el Sol en el primer punto de Capricorno. Porque entonces tienen aquellos vna noche de veynte y quatro horas, y casi vn instante por dia.

Exposicion al cap. 8.

L*A quinta diuision que el Author pone, es de los que tienen por Zenith el Circulo Artico, diziendo:* Aquellos cuyo Zenith. &c. *Para lo qual es de saber, que no todos los habitadores q̃ estan circularmẽte diuididos embaxo deste Circulo, tienẽ en vn mesmo tiempo el Zodiaco por Orizõte. Porq̃ dado que el Circulo Artico es Polo del Zodiaco: entiende se tan solamente en vn punto á vnos, y en otro punto á otros, segun la descripcion de su circunferencia. De donde nasce la intelligencia de lo que Alfragano dize, que alli el Zodiaco se costea sobre el Circulo del hemispherio. Llama Circulo del hemispherio al Orizonte, y dize, que se costea sobre el Oriente.*

Porque quando el Sol esta en los Signos Septentrionales, el Zodiaco no es en todas sus partes Orizonte à estos tales habitadores, como claramente paresce por la Sphera material.

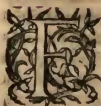
Capitulo.9. De aquellos que tienẽ el Zenith entre el Circulo Artico, y el Polo del Mũdo.



QVELLOS cuyo Zenith es entre el Circulo Artico y el Polo del Mundo, acontesce que su Orizonte diuide al Zodiaco en dos puntos igualmẽte apartados del principio de Cãcer: y acontesce en la reuolucion del Firmamento, que aquella parte del Zodiaco diuidida, siempre queda sobre el Orizonte. Por lo qual esta claro, que mientras el Sol estuuiere en aquella parte diuidida, sera vn dia cõtinuo sin noche. Sigue se, q̃ si aquella parte fuere tanta cantidad como de vn Signo, sera el dia alli de vn mes continuo sin noche. Y si fuere tanta cantidad como de dos Signos, sera el dia continuo de dos meses sin noche, y asi por orden. Semejantemente acõtesce à los mismos, que la parte del Zodiaco diuidida de aquellos dos pũtos igualmente apartados del principio de Capricorno, siẽpre queda embaxo del Orizonte. De donde quando el Sol esta en aquella parte diuidida, sera vna noche continua

tinua sin dia, pequeña ò grande, segun la cantidad de la parte diuidida. Empero los de mas Signos, que nascen y se ponen a estos, al contrario. Nascen al cõtrario, assi como el Tauro delante de Aries, Aries delante de Piscis, Piscis delante de Aquario: y de la misma manera los Signos oppuestos à estos nascen en derecha orden, y se ponen succediendo en ordẽ los vltimos à los primeros, como Scorpion delante de Libra, Libra delante de Virgo: aunque los Signos oppuestos à estos se ponen derechamente, conuiene à saber, aquellos que nascian por orden, succediendo los vltimos à los primeros, como Taurus.

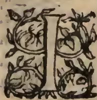
Capitulo. 10. De aquellos cuyo Zenith es en el Polo Artico.



INALMENTE aquellos cuyo Zenith está en el Polo Artico, acaece que su Orizonte es lo mesmo que la Equinoctial. Y como la Equinoctial diuide el Zodiaco en dos partes iguales, de tal manera que su Orizonte dexa la metad del Zodiaco encima de si, y la otra metad embaxo. Por lo qual como el Sol vaya por aquella metad, que es desde el principio de Aries, hasta el fin de Virgo, sera vn dia continuo sin noche: y quando el Sol va por la otra metad, que es desde el principio de Libra hasta el fin de Piscis: será vna noche continua sin dia.

Por lo qual, la vna metad de todo el año, es vn dia artificial, y la otra metad es vna noche. Y assi todo el año es alli vn dia natural. Empero como el Sol no se abaxe de alli mas de veynte y tres grados embaxo del Orizonte: paresce que les sea dia continuo sin noche. Porque aun à nosotros se llama dia antes que el Sol salga encima del Orizonte. Empero esto es quanto à la vulgar costumbre. Porque no es dia artificial, quanto à la razon natural, si no desde el nascimiento del Sol hasta su occaso embaxo del Orizonte. Empero quanto à esto, que la luz se vea estar alli ser perpetua (porque es dia antes que se alce el Sol sobre la tierra por diez y ocho grados, como dize Ptolomeo: empero otros Maestros dizen treynta, conuiene à saber, por la cantidad de vn Signo) ha se de dezir, que el ayre esta alli mas espeso y ñubloso. Porque estando alli el rayo solar mas flaco de virtud, alça se mas de los vapores que puede gastar: Por lo qual no clarifica el ayre, y no es dia.

Capitulo. II. De la diuision de los Climas.

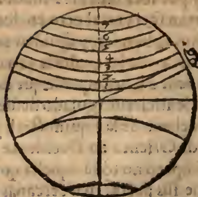


MAGINE se pues vn Circulo en la sobre haz de la tierra derechamente contra puesta à la Equinoctial. Entienda se otro Circulo en la sobre haz de la tierra, que passe por el Oriente, y Occi-

Occidente, y por los Polos del Mundo. Estos dos Circulos cortan se el vno al otro en dos lugares, en Angulos rectos Spherales, y diuiden toda la tierra en quatro quartas: de las quales la vna es nuestra habitable, conuiene à saber, aquella que es comprehendida entre el Semicirculo guiado desde el Oriẽte al Occidente, debaxo de la Equinoctial, y el Semicirculo guiado de Oriente en Occidente por el Polo Artico. Empero no toda aquella quarta es habitable, porque sus partes mas cercanas à la Equinoctial, son inhabitables por el mucho calor. Por la misma manera, sus partes mas cercanas al Polo Artico son inhabitables, por la mucha frialdad.

Entienda se pues vna linea, igualmente distante de la Equinoctial, que diuida las partes de las quartas inhabitables por el calor, de las partes habitables que estan hazia el Septentrion. Entienda se tambien otra linea, igualmente distante del Polo Artico, diuidiendo las partes de las quartas, que estan hazia el Septentrion, inhabitables por el frio, desde las partes habitables que estan hazia la Equinoctial. Y entre estas dos lineas postreras, entiendan se seys lineas Parallelas, igualmẽte distantes de la Equinoctial, las quales con las dos primeras diuiden la total parte de la quarta habitable en siete partes, las quales se llaman siete Climas; assi como paresce en la figura presente.

Dize



DIZE se pues vn Clima, táto espacio de tierra, por quanto sensiblemente el relox se varia. Porque el mismo dia del verano de alguna cantidad, el qual es en vna region, y sensiblemente es menor en la region mas propinqua al Medio dia. Empero el espacio tanto quanto el dia mismo comiença, sensiblemente à variar se llama Clima: ni el mismo relox es guardado con el principio y fin deaqueste espacio. Porque las horas del dia, sensiblemente se varian, por lo qual y aun las del relox.

Empero el medio del primer Clima, es dōde esta la mayor anchura de treze horas, y la eleuacion del Polo del Mundo sobre el Circulo del hemispherio, en diez y seys grados y dos tercios de vn grado. Y llama se dia Meroes: de Meroe vna ciudad. Y su principio esta, donde es la mayor anchura del dia de doze horas y media, y de vn quarto de hora. Y el Polo se leuanta sobre el Orizonte en doze grados y medio,

dio,y vna quarta de vn grado. Y estiende se su anchura hasta el lugar, à dõde la altura del dia es mas larga de treze horas y vn quarto: y leuanta se el Polo sobre el Orizonte en veynte grados y medio, por lo qual el espacio de la tierra es quatrocientas y quarenta millas.

El medio del segundo Clima, esta adonde es el dia mayor de treze horas y media, y el alçamiento del Polo sobre el Orizõte es de veynte y quatro grados, y vn quarto de grado. Y llama se Clima dia Syenes. Y su anchura es desde el termino del primer Clima, hasta el lugar, adonde es el dia mayor de trezehoras y media, y vn quarto de vna hora, y alça se el Polo en veynte y tres grados y medio, y el espacio de la tierra es quatrocientas millas.

El medio del tercero Clima es, donde se haze la anchura del mayor dia de catorze horas, y la eleuacion del Polo sobre el Orizonte es de treynta grados y medio, y vn quarto, y llama se Clima dia Alexandrios. Su anchura es desde el termino del segundo Clima, hasta donde es el dia mayor de catorze horas y vn quarto, y la altura del Polo es treynta y tres grados, y dos tercios, el qual espacio de tierra es de trezientas y cinquenta millas.

El medio del quarto Clima es, adonde el dia es mayor de catorze horas y media, y la altura del Polo es de treynta y seys grados y dos quintos, y llama

se dia Rhodos. Y su anchura es desde el termino del tercero Clima, hasta donde es el mayor dia de catorze horas y media, y vn quarto: y la eleuacion del Polo es de treynta y nueue grados, el qual espacio de la tierra es de trezientas millas.

El medio del quinto Clima es, adonde es el dia mayor de quinze horas, y la eleuacion del Polo es quarenta y vn grados y vn tercio, y llama se Clima dia Rhomes. Y su anchura es desde el termino del quarto Clima, hasta donde es el mayor dia de.15.horas y vn quarto, y la eleuacion del Polo es de quarenta y tres grados y medio, el qual espacio de tierra es de dozientas y cinquenta y cinco millas.

El medio del sexto Clima es, donde es el dia mayor de quinze horas y media, y alça se el Polo sobre el Orizonte quarenta y cinco grados y dos quintos de vn grado. Y llama se Clima dia Boristenes.
La anchura del qual es desde el termino del quinto Clima, hasta donde la grandeza del dia es mayor de quinze horas y media y vn quarto, y la eleuacion del Polo es de quarenta y siete grados y vna quarta, la qual distancia de la tierra es de dozientas y doze millas.

El medio del septimo Clima es, à donde es el mayor dia de diez y seys horas, y la eleuacion del Polo sobre el Orizonte es de quarenta y ocho grados, y dos tercios. Y llama se Clima dia Ripheos. Y su

anchu-

anchura es desde el terminó del sexto Clima, hastá dõde es el dia mayor de diez y seys horas y vn quarto, y alça se el Polo del Mundo sobre el Orizonte cinquenta grados y medio: el qual espacio de la tierra es de ciento ȳ ochenta y cinco millas. Y de la otra parte del termino deste septimo Clima, deue áuer mas Islas, y habitaciones de hombres, aunque qualquiera cosa que aya, por ser de poca habitaciõ, no se cuenta embaxo del Clima. De tal manera que toda diuersidad que esta entre el termino que comiença del principio de los Climas, y el final, es de tres horas y media, y desde la eleuacion del Polo sobre el Orizonte, treynta y ocho grados.

Y desta manera está clara la anchura de cada Clima, desde su principio hazia la Equinoctial, hasta en fin del mismo, hazia el Polo Artico, y que la anchura del primer Clima es mayor anchura que del segundo, y assi por orden.

Y la longura del Clima puede ser llamada, linea lleuada desde el Oriente al Occidente, igualmente distante de la Equinoctial.

Por lo qual, la longura del primer Clima es mayor longueza que del segundo, y ansi por orden, lo qual acontesce por la estrecheza de la Sphera.

Al capit. II. Exposicion.

DESPVES DE auer dado intelligencia del nascimiento y descendimiēto de los Signos, en ambas las Spheras, conuiene à saber, en la recta y obliqua, y la diuersidad de los dias y noches: en este capitulo diuide el Author la tierra habitable en Climas, como largamente lo declara en su texto, segun opinion de todos los mas Authores antiguos. Los quales diuidieron toda la mundanal machina en cinco Zonas, como está dicho, de las quales solas dos dixeron ser habitables, no tuuiendo noticia ni conoscimiento mas que de la que possеemos. La qual diuidieron en siete Climas, llamando Clima al espacio de tierra que se comprehende entre dos lineas igualmente distantes, lleuadas de Oriente à Poniente, por el qual espacio se estiende el tiempo del dia artificial. Los nombres de los quales se diriuan de insignes poblaciones, rios, ò montañas, cuya declaracion es la Tabla siguiente.

Tabla de los Climas.

CLIMAS.		DIAS ARTIFICIALES.		ALTITVD DEL POLO		ESPACIO dela tierra.	CLIMAS.
		H	M	G	M	Millas.	
1	Principio	12	45	12	45	440	P or Mero.
	Medio	13	0	16	40		
2	Principio	13	15	20	30	400	Por Syene.
	Medio	13	30	24	15		
35	Principoi	13	45	23	30	350	Por Alexandria.
	Medio	14	0	30	45		
4	Principio	1	15	33	40	300	Por Rhodas.
	Medio	14	30	36	24		
5	Principio	14	45	39	0	255	Por Roma,
	Medio	15	0	41	20		
6	Principio	1e	15	43	30	212	Por Boristhenes.
	Medio	15	30	45	24		
7	Principio	15	45	47	15	185	Por Ripheos
	Medio	16	0	48	40		
	Fin	16	15	50	30		

Fin del tercero Tractado.

TRACTADO quarto.

De los Circulos y mouimientos de los Planetas: y la causa de los Eclypses del Sol y Luna. Capit. I.



ES DE notar, que el Sol tiene solo vn Circulo, por el qual se mueue en la superficie de la Eclyptica, y es ecẽtrico. Y Circulo Ecentrico se llama no todo Circulo, mas solo el tal, el qual diuidiendo la tierra en dos partes iguales, no tiene su centro con el centro de la tierra, mas fuera. Y el punto en el Ecentrico, el qual mas se allega al firmamento, se llama Auge, el qual se interpreta eleuacion. Y el punto cõtra puesto, que esta mas apartado del firmamento, llama se oppuesto al Auge. Empero dos son los mouimientos del Sol desde el Occidente al Oriente, de los quales el vno es à el proprio, en su Circulo Ecẽtrico, en el qual es mouido en todo vn dia y vna noche casi sesenta minutos. Empero el otro mouimiento es mas tardo en su Sphera, sobre los Polos del Axe del Circulo de los Signos, y es igual al mouimiento de la Sphera de las Estrellas fixas, conuiene à saber, en cien años vn grado. Y destos dos mouimientos se collige su curso en el Circulo de los Signos

nos desde Occidente à Oriẽte, por el qual diuide el Circulo delos Signos en.365.dias,y casi vn quarto de vn dia por su presteza,la qual es de ninguna sensibilidad. Y cada vn Planeta, excepto el Sol, tiene tres Circulos,conuiene à saber,equante,deferente, y epicyclo.El equante dela Luna,es Circulo Cõcentrico con la tierra,y es en la superficie de la Eclyptica. Su deferente,es Circulo Ecentrico:q̃ ni esta en la superficie de la Eclyptica,mas antes la vna metad suya declina hazia el Septẽtrion,y la otra hazia el Austro. Y el deferente,parte al equante en dos lugares. Y la figura de la intercection se llama Dragon, porq̃ en medio es ancha,y hazia el fin mas angosta. Y assi aquella intercection, por la qual la Luna es mouida desde el Medio dia hazia la Equinoctial,se llama cabeça del Dragon. Y la otra intercection por la qual se mueue desde Septentrion al Medio dia, se llama cola del Dragon.

El deferente y el equante de qualquiera Planeta, son iguales. Y es de saber, que assi el deferente, como el equante,de Saturno,Jupiter, Marte, Venus,y Mercurio,son Ecentricos, y fuera de la superficie de la Eclyptica, y tambien aquellos dos estan en la misma superficie. Y tambien qualquiera Planeta,excepto el Sol,tiene Epicyclo. Y el Epicyclo es vn Circulo pequeño, por la circunferencia del qual es lleuado el cuerpo del Planeta, y el centro del Epicyclo siempre es lleuado en la circunferencia del deferente.





Exposicion al cap. I.

DESPVES que el Author en los tres contenidos Tractados ha dado ampla intelligencia de la elementar y material Sphera. En este quarto, y vltimo Tractado breuemente enseña los mouimientos de los Circulos, y passiones de los Planetas. Para lo qual es de notar, que la Sphera del Sol se imagina ser compuesta de tres orbes, de los quales el primero es el mayor, y segun su superficie conuexa es concentrico al centro del Mũdo, y segun la superficie concaua es ecentrico.

El segundo Orbe, segun ambas superficies concaua y conuexa, es ecentrico al centro del Mundo, y este Orbe es el Circulo deferente en que anda el Sol.

El tercero Orbe, es menor que todos, el qual segun la superficie conuexa es ecentrico, y segun la concaua, es concentrico.

Concentrico se llama el Circulo, que su circunferencia esta igualmente desapartada en todas sus partes del centro del Mundo.

Ecentri-

Ecentrico se llama el Circulo, cuya circunferencia esta mas allegada y aplicada al centro del mundo.

Auge se dize assi Arabicamente, y quiere dezir, eleuacion o apartamiento. Y el opposito del Auge, es la parte contraria à este por opposicion, como claramente paresce en la figura.

Los mouimientos del Sol son dos, conuiene à saber, vno proprio, que es en el su orbe deferente Ecentrico, desde el Occidente al Oriente, cada vn dia cinquenta y nueue minutos y ocho segundos: de manera que en 365. dias y cinco horas y quarenta y nueue minutos de hora, anda con este mouimiento por todas las partes del Zodiaco. El segundo mouimiento es sobre los Polos del Zodiaco, con el mouimiento natural de la octaua Sphera, cada cien años vn grado, segun el Author lo dize en su texto.

Cada vno de los Planetas, tiene tres orbes ò circulos, conuiene à saber, deferente, equante, y epicyclo, excepto el Sol, que caresce del circulo Epicyclo, y por consiguiente del equante.

El orbe ò circulo del deferente, es vn circulo real, y Ecētrico al centro del Mundo, en el qual haze su curso el Planeta firme en su Epicyclo, sin variar del.

El circulo ò orbe del equante, es vn circulo imaginario, y no real, que se considera en la crassitud ò grossicie del deferente, para que sobre su centro igualmente se mueua el centro del Epicyclo.

El Epicyclo, es vn circulo pequeño y real, puesto en el orbe del deferente, donde el centro de la grossi-

cie del deferente es centro del Epicyclo, en el qual esta fixo el Planeta. Es de notar, que el Circulo equante de la Luna es Concentrico al centro del Mundo, lo que no es ninguno de los Planetas, porque son Ecentricos. Ansimismo es de saber, que el Circulo deferente diuide al Circulo equante de la Luna, dando la vna parte al Septentrion, y la otra al Medio dia. Y al vno de los dos puntos desta diuision, el que esta à la parte del Septentrion, llaman los Astrologos, cabeça de Dragon: Y al otro punto que esta à la parte del Medio dia, llaman cola del Dragon. Y esto es, por ser la tal figura à semejança de aquel tal animal.

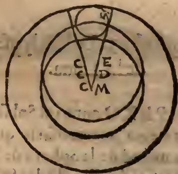
Estos dos Circulos deferente y equante son ambos entre si iguales, aunque no Concentricos.

Capitulo segundo, De la estacion, direction, y retrogradacion de los Planetas.



PVES si dos lineas fueren lleuadas desde el centro de la tierra, de tal manera que abracen al Epicyclo de algun Planeta, vna de la parte de Oriente, y la otra de la parte de Occidente, el punto del tocamiento de la parte de Oriente, se llama estacion prima: y el punto del tocamiento de la parte de Occidente, llama se estacion segunda.

Y quando el Planeta esta en vna de aquellas estaciones, se llama estacionario. Empero el arco del Epicyclo superior partido entre las dos estaciones, llama se direction: y quando el Planeta esta en el, entonces se llama directo. Y el arco inferior del Epicyclo, partido entre las dos estaciones, llama se retrogradacion: y el Planeta que esta alli, se llama retrogrado. Mas de la Luna no se señala estacion, direction, ò retrogradacion. Por lo qual no se dize Luna estacionaria, directa ò retrograda, por la velocidad del mouimiento, en su Epicyclo.



Al capit. 2. Exposicion.

QVE COSA sea estar el Planeta estacionario, retrogrado, ò en direction, claramente lo muestra el Author en el testo, y el exemplo de la figura lo enseña. La Luna no retrograda, esto es, de Oriente à Poniente, ni los otros accidētes, por ser el mouimiēto de su deferente muy veloz.

El Sol en el lugar de su opposiciõ, por interposiciõ de la tierra, haze vna sombra piramydal, la punta de la qual llega al concauo de la Sphera de Mercurio: y esta punta Arabicamente se llama Nadir del Sol. A causa del qual, quando la Luna acaesce à estar en alguno de los dos puntos dela diuision de sus circulos, esto es, del deferente y equante, que se llamã cabeça y cola del Dragon, acaesce embaxo desta sombra de la tierra llamada Nadir del Sol, y como la Luna no tiene luz ni resplandor de si misma, sino que lo rescibe del Sol, quando se interpone la tierra, queda del todo obscura.

Capitulo.3. Del Eclypse de la Luna.



MPERO como el Sol sea mayor que la tierra, es necessario que a lo menos la metad de la Sphera de la tierra siempre sea alumbrada del Sol, y la sombra de la tierra estendida en el ayre redonda, se desminuya en redondéz, hasta tanto que falte en la superficie del circulo de los Signos, inseparable al Nadir del Sol. Y el Nadir del Sol, es el punto derechamente contra puesto al Sol en el firmamento. De donde quando en la llena dela Luna, la Luna estuuiere en la cabeça ô en la cola del Dragon, embaxo del Nadir del Sol, entonces la tierra se interpone

terpone contra el Sol y la Luna, y la pũta de la sombra dela tierra cae sobre el cuerpo de la Luna.

Empero como la Luna no tenga luz sino del Sol, en realidad de verdad caresce de luz. Y es Eclipse general en toda la tierra, si ella estuuiere en la cabeça ò en la cola del Dragon derechamente. Mas sera particular Eclipse, si estuuiere cerca ò dentro de los terminos señalados, conuiene à saber, al Eclipse. Y siempre en la llena dela Luna ò cerca, acaesce Eclipse. Por lo qual estando en qualquier opposiciõ, conuiene à saber, en la llena de la Luna, no este la Luna en la cabeça ò enla cola del Dragon, ni contra puesta al Nadir del Sol, no es necessario en qualquier llena del Sol padescer Eclipse, como paresce en la presente figura, que se sigue.



Exposicion al cap. 3.

DECLARADOS en los dos passados capitulos los mouimientos del Orbe, y Circulos del Sol y Luna: en los dos siguientes, conuiene à saber, en tercero y quarto, declara el Author las Passiones ò Eclipses destos mismos Planetas: Porque de los demas, en la Theorica se tractará cumplidamente. Dize pues el Author. Empero como el Sol sea mayor que la tierra. &c. *El Sol, segun sentencia de Alfragano, es mayor que la tierra.* 167. *vezes. Para lo qual es de notar, que como el cuerpo Lunar no tiene luz de si mesmo, como está dicho, no puede resplandescer sin rescebir la de otro alguno, como lo dize Ptolomeo en el quarto de su Almagesto.*

Empero como el tal cuerpo sea terso y maciço, comunicando el Sol con el sus rayos, rescibe en si luz: la qual para en su cuerpo, por no ser diafano ralo ni transparente: y de aqui hazen reflection à nosotros. Y ansi siempre que la Luna rescibe los rayos del Sol, siempre resplandesce, lo que no haze no los rescibiendo, mas antes padesce obscuridad. Y la causa es, interposicion de algun cuerpo, à quien los rayos del Sol no pueden penetrar, por ser denso y maciço. Porque, como el Philosopho dize, en el segundo de Anima, y en el de sensu & sensato, el cuerpo que impide à la Luna la comunicacion de los rayos del Sol, no puede ser el de el fuego, ni el del ayre, ni el

del agua por quanto son diafanos y transparentes: y por esta razon, ningun cuerpo celeste, ni elementar, puede hazer este impedimento à la Luna, sino solo la tierra, por ser maciça, y por el consiguiente sombria.

De donde se sigue claramente, que entrando la Luna en el Nadir del Sol, que es en la sombra que el cuerpo de la tierra causa, rescibe obscuridad: y tanto está obscura, quanto tarda en escabullirse, con su proprio mouimiento, de aquella sombra. Y esto es lo que Ptolomeo dize, en el sexto de su Almagesto, que está la Luna sin luz, por causa del objecto de la tierra.

Capitulo quarto, Del Eclipse del Sol.



VES COMO LA LVNA este en la cabeça ò en la cola del Dragon, ò cerca los terminos arriba dichos, y en conjuncion con el Sol, entõces el cuerpo Lunar se interpone entre nuesta vista y el cuerpo Solar. Por lo qual se nos escurescera la claridad del Sol, y desta manero el Sol padescera Eclipse: no porque le falta luz, mas falta nos à nosotros, por la interposicion de la Luna entre nuestra vista y el cuerpo Solar. Por estas razones esta claro, que no siempre ay Eclipse del Sol en la conjuncion, ò en la Luna nueua.

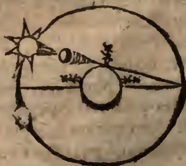
Y es de

Y es de notar, que quando es el Eclipse dela Luna, es Eclipse en toda la tierra. Empero quãdo es Eclipse del Sol, no es asi, mas antes en vn Clima es Eclipse, y en otro no: lo qual acontesce por la diuersidad del aspecto en diuersos Climas. De donde Virgilio elegantissimamente las naturalezas de ambos Eclipses tocó breuemente, diziendo:

Defectus Lunæ varios, Solisq; labores.

Por las cosas dichas consta claramente, que como ouiesse Eclipse del Sol en la Passion de CHRISTO, y la misma Passion fuesse en la luna llena: aquel Eclipse no fue natural, mas antes milagroso, y contrario de naturaleza, porque el Eclipse del Sol deue acontescer en la Luna nueua ò cerca. Por lo qual se lee auer dicho Dionysio Areopagita en la misma Passion:

O el Dios de la naturaleza padesce, ò la machina del Mundo se deshaze.



Exposi-

Expoſicion al cap. 4. y vltimo.

EN ESTE vltimo capitulo declara el Author la cauſa del Eclipſe del Sol, diziendo, Pues como la Luna.&c. *Para lo qual es de notar, que el Eclipſe del Sol, es interpoſicion de la Luna, entre nueſtra viſta y el Sol, y entonces es conjuncion de Luna. Y es de ſaber, que al Sol no ſe le quita ſu luz, por la interpoſiciō de la Luna, como à la Luna ſe le quita por la interpoſiciō dela tierra, por quāto el Sol tiene la luz de ſi miſmo, lo que no tiene la Luna. Porque interponiendo ſe la tierra, le falta la luz, que reſcibe del Sol, y queda d'el todo obſcura. Anſi miſmo es de ſaber, que eſte Eclipſe del Sol no es vniuerſal, ni en vn miſmo tiempo, en el hemiſpherio: y la cauſa es, ſer el cuerpo Lunar menor que el Solar, y la mucha diſtancia de altura que ay del vn cuerpo al otro. Los tres ſuperiores Planetas, conuiene à ſaber, Saturno, Jupiter, y Marte, no padeſcen Eclipſe, por quanto el Sol les es inferior, eſtando mas baxo que ellos: de donde ſe ſigue no ſe interponer entre el Sol y nueſtra viſta, aunque entre ſi tienen varios aſpectos y paßiones. Los otros dos inferiores, eſto es, Venus y Mercurio, no padeſcen tampoco Eclipſe, dado que ſe interponen entre nueſtra viſta y el Sòl, pòr quanto ſon de muy menor cantidad que el Sol. Ni tampoco ſe contraponen al Sol, para dar lugar à que la tierra ſe*

conforme mouimiento que tienen con el Sol) la sombra que haze la tierra, no llega mas que al concauo de la Sphera de Mercurio. *Dize mas el* Author, Y es de notar, que quando el Eclipse de la Luna. &c. *Declarados ya los Eclipses del Sol y la Luna, con naturales razones, pone agora la differencia que ay entre ambos los Eclipses. Para lo qual dize, que como el Eclipse de la Luna, sea verdadera priuacion de la luz: que este tal Eclipse es vniuersal en toda la tierra, y no en vn Clima, y en otro no. Assi como si vna candela, que estuuiesse encendida en vna camara, se apagasse: todos los que estuuiessen en la camara no ternian luz, mas antes la obscuridad les seria vniuersal, y a vn mismo tiempo. Empero el Eclipse del Sol, no es por priuacion de su misma luz, sino por interposicion de la Luna entre el y nuestra vista. Por tanto el Eclipse no es mas que en vna parte, conuiene a saber, alli donde se interpone la Luna. Assi como si en medio de vn aposento se pusiesse vna candela encendida, todo el aposento luziria: empero si delante della se pone la mano, es cosa clara, que en la parte de la camara, correspondiente a la mano, respecto de la candela, estara obscura, y no otra alguna parte. Y ansi se dira, que la candela esta Eclipsada en aquella parte, donde se paresce la sombra de la mano. De donde esta claro, que el Eclipse del Sol no puede ser vniuersal en toda la tierra, assi como lo es el de la Luna.* *Dize mas el Author.* Por las cosas dichas. &c. *Aqui tracta del milagroso Eclipse acaescido en el tiempo de la Passion y muerte de nuestro Redemptor, donde dize, que como ouiesse Eclipse en la Passion de* CHRISTO, *y la*

y la mesma Passion fuesse en la llena de la Luna, esto era estando en diez grados de Libra, y el Sol en doze grados de Aries, que es casi verdadera opposiciō.

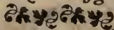
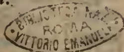
De donde se sigue, no auer sido Eclipse natural, pues no fue causado por conjuncion de la Luna.

Algunos dixeron, como refiere Chico de Asculi, que aquella obscuridad del Sol, fue causada por interposiciō de vna Cometa, llamada Millex, la qual es de la cōplexion de Venus, y rodea todos los. 12. Signos: y quando aparesce, se leuantan personas que imponen nueuas leyes y ritos en el Mundo, y empesce á grandes y poderosos Reyes. A esta razon se responde, ser falsa: porque aquella Cometa es subtil clara y resplandesciente, por ser como es vn ayre igualmente inflamado. Y dado que estuuiesse en conjuncion con el Sol: no solamente no seria causa de obscuridad; mas antes resplandesceria mas el Sol.

Otros dixeron, que aquel Eclipse fue tan solamēte en la Ciudad de Hierusalem, causado por la virtud de la piedra llamada Eliotropia; la qual es vna piedra de color verde, y tiene vnas pintas sanguineas. Y esta si se pone en vn vaso de agua, en parte donde resciba los rayos del Sol, echa de si vnos vapores que escuresceen el Orizonte de aquella Ciudad. A esto se responde tambien, ser falso: porque la obscuridad que esta piedra causa, es en muy pequeño [illegible]

fue vniuersal en todo el Mundo, como lo refieren Sant Matheo en el cap. 27. y Sant Marcos en el cap. 13. y Sant Lucas en el cap. 23. donde dizen: & tenebræ factæ sunt in vniuersa terra. Otros dixeron, q̃ aquel Eclipse, fue causado por interposicion de Venus y Mercurio: lo qual niega Messalach en el libro de causis orbium, donde dize: Quando Venus y Mercurio estã en vn mismo grado, embaxo del Sol, estan mas apartados en longitud de lo que pueden estar en latitud. De mas desto, Si Venus y Mercurio pudiessen obscurescer el Sol: en cada vn mes padesceria Eclipse. Porque en cada vn mes se ayunta Mercurio con el Sol, en vn mismo grado. Por donde consta, que el tal Eclipse fue milagroso (como lo dize Dionysio Areopagita) obrado por la potencia Diuina: porque Dios puede mudar el orden de naturaleza, siempre que su voluntad sea, porque todas las criaturas obedescen à su criador: Quem Terra, Pontus, Aethera, colũt, adorant, prædicant.

Si en este mi escripto se hallare cosa no bien dicha: ella y yo con lo de mas, nos sometemos à la correction de la Sacrosancta Romana Iglesia.




Soli Deo Honor & gloria.

SIGVE SE LA TAbla de lo que en este Libro se contiene.



Tractado primero.

Tractado segundo.

Tractado tercero.

Quarto tractado.

Laus Deo.

Impresso en Valladolid, por
Adrian Ghemart, año del Señor
de M. D. LXVII.


POST TENEBRAS SPERO LUCEM

